

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Освітня програма	58276 Комп'ютерні системи захисту інформації
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	7
Повна назва ЗВО	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Ідентифікаційний код ЗВО	00493706
ПІБ керівника ЗВО	Ткачук Вадим Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.nubip.edu.ua/

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/7>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	58276
Назва ОП	Комп'ютерні системи захисту інформації
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Факультет інформаційних технологій, кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедри: Комп'ютерних наук, Інформаційних систем і технологій, Економічної кібернетики
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	423063
ПІБ гаранта ОП	Мамченко Сергій Миколайович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	s.mamchenko@nubip.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-304-96-29
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки (КСМКІБ) створена у вересні 1965 (кафедра економіко-математичних методів і обчислювальної техніки), у 1979 році перейменована у кафедру обчислювальної техніки і інформатики.

У 2015 кафедра отримала ліцензію на підготовку фахівців ОС "Бакалавр", спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія» та перейменована на Комп'ютерних систем і мереж, стала випусковою. На базі лабораторій кафедри функціонує мережева лабораторія CISCO (<https://nubip.edu.ua/node/63812>). У цей же рік відбувся перший набір студентів за спеціальністю.

У 2017 отримана ліцензія на підготовку фахівців ОС «Магістр», спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія». У 2018 р. спеціальність 123 ОС «Бакалавр» акредитована МОН України (Сертифікат про акредитацію спеціальності УД 11002925, дійсний до 01.07.2023 - <https://registry.edbo.gov.ua/university/7/study-programs/?q=1>). У січні 2020 р. акредитована ОП «Комп'ютерні системи та мережі», спеціальність 123 ОС «Магістр» (Освітні програми | Національний університет біоресурсів і природокористування України | Реєстр суб'єктів освітньої діяльності (edbo.gov.ua)).

З жовтня 2018 по вересень 2022 кафедру очолював д.т.н., професор Лахно В.А. З вересня 2022 р. завідувачем кафедри став кандидат педагогічних наук, доцент Касаткін Д.Ю. Наказом ректора №1034 від 30.09.2021 р. кафедру перейменовано у кафедру Комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки (<https://bit.ly/3LU7Jf3> та <https://nubip.edu.ua/node/3713>).

У 2020 році отримано сертифікат про акредитацію освітньої програми «Комп'ютерні системи і мережі» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», другий (магістерський) рівень (Рішення №1(18).1.10 від 13.01.2020 р.). КСМКІБ здійснює підготовку за спеціальностями 123 «Комп'ютерна інженерія» (ОС «Магістр», ОС «Бакалавр») та 125 «Кібербезпека» (ОС «Бакалавр»). Впровадження ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» освітнього рівня магістр обумовлено потребою забезпечення функціонування підприємств агропромислового комплексу в умовах використання сучасних інформаційних технологій (GPS, мікроконтролерні системи керування технологічними ділянками АПК, управління підприємствами та фермами тощо). Аналіз даних формування ринку праці вказує на те, що попит на спеціальність 123 зростає.

В підготовці ОПП «Комп'ютерна інженерія» брали участь викладачі кафедри – д.т.н., професор Лахно В.А., д.т.н., професор Коваленко О.Є., професор Мамченко С.М., к.т.н., доцент Кулініч О.М., к.т.н., доцент Шкарупило В.В. (захистив дисертацію на здобуття наукового ступеню д.т.н. у червні 2024 року - Шкарупило захист), к.т.н., доц. Гусев Б.С., к.пед.н., доц. Блозва А. І., представник академічної спільноти – Панасенко С.А., здобувач вищої освіти за освітнім рівнем магістр, спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», освітньо-професійною програмою ««КСЗІ»; роботодавці: к.т.н., с.д. В.Гречанинов - завідувач відділу 220 Інституту проблем математичних машин та систем НАУ України; професор кафедри кібербезпеки Інституту безпеки та інформатики Університету Комісії національної освіти в Кракові д.т.н., проф. Миколай Карпінські.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2024 - 2025	25	11	0
2 курс	2023 - 2024	25	10	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	874 Комп'ютерна інженерія
другий (магістерський) рівень	49145 Комп'ютерні системи і мережі 58276 Комп'ютерні системи захисту інформації 22891 Комп'ютерні системи і мережі
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	178916	134187
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	178916	134187
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>Маг-123-КІ-КСЗІ-2024.pdf</i>	I3/vjZsnxMGgaF3zxIgMgoxJppBozsRZ3KpReqY1Aos=
Навчальний план за ОП	<i>Навч план маг123 КІ КСЗІ-2024.pdf</i>	4pD2eTmJfIQBlIZkWTlJucNUf6QrBf2lBOTrfbmjqV4=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Recenzja_M.Karpinski-Польша.pdf</i>	FeNSXihx1YTyK6q61VvbNeztdk7FNgzA/iA2Q554n4g=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія 123 КІ маг КСЗІ-ІТBІZ-1.pdf</i>	u4EA8NoJU+6nFzlZJfRzjzbWmQbTDodVimdjOuwpoKc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія 123 КІ маг КСЗІ-ВАІД ВОИС.pdf</i>	3KZJtNoBdedbPEu1DfShAviZgx7xAFjKMqb494o6n7A=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія Інститут проблем математичних машин і систем.pdf</i>	dna68Csk5BnqpK5Ns8jPO1tDypWh7tgRCVgEgzepz4E=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Рецензія_Фрешкод.pdf</i>	cHmNRLQcZKGaOaP39GUiLT7jmCcK9/9SRL9Pkvnmk=

1. Проектування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

В стандарті спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20nzheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc) зазначено кінцеві, підсумкові та інтегровані результати навчання, які досягаються завдяки сформованому контенту ОП, що відповідає спеціальності та рівню вищої освіти, враховує вимоги стейкхолдерів та використанню здобутків відповідної академічної спільноти. Структурно-логічна схема вивчення освітніх компонент дозволяє поступово досягати результатів навчання відповідно до освітнього стандарту. Програмні результати навчання на основі загально-наукових та спеціальних методів розв'язання складних задач будувати системи захисту інформації та технологій у складних комп'ютерних системах. Здатність до розробки програмного забезпечення вбудованих та розподілених застосунків та гібридних систем дозволяє адаптувати створені системи захисту до потреб користувача та мікроконтрольної техніки. Створення складних гібридних систем потребує розвинення софтскілз для різно-джерельного пошуку інформації, прийняття ефективних рішень із доступною формою сприймання пропонованих технічно-програмних рішень функціонування систем захисту. Вибіркові компоненти поглиблюють та розширюють компетентності здобувачів освіти залежно від специфіки їх індивідуального навчального плану, який формується повним переліком вибіркових компонент за уподобанням.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійна кваліфікація не надається. Разом з тим, під час вивчення курсу, пов'язаного з проектуванням та адмініструванням комп'ютерних мереж, використовуються стандарти з розробки мережевого середовища, стандарти організацій ISOC, Internet Architecture Board - IAB, Internet Engineering Task Force - IETF, Internet Research Task Force - IRTF, Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN, Internet Assigned Numbers Authority - IANA, EIA/TIA - 568A, EN - 50173. ISO/IEC – 11801, стандарти серії 27000.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

В університеті для забезпечення можливості впливу здобувачів ВО на формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП представники цієї групи здійснюють:

- участь в структурах університету через своїх представників (Вчені ради університету <https://nubip.edu.ua/node/1038>), факультету (<https://nubip.edu.ua/en/node/32627>), у моніторингу якості освітніх програм та робочих програм навчальних дисциплін (<https://nubip.edu.ua/structure/IT.NUBIP>), здобувачі ВО можуть надавати свої пропозиції на пошту ksim@nubip.edu.ua кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/3713>);

- участь в роботі студентської організації самоврядування університету і факультету (<https://nubip.edu.ua/node/1302>, <https://nubip.edu.ua/en/node/56050>);

- моніторинг інтересів та побажань здобувачів з удосконалення змісту та форм навчання. Університет проводить постійні зустрічі, що присвячені актуальним напрямкам розвитку ІТ, на яких спікерами заходу виступили представники ІТ компаній (<https://nubip.edu.ua/node/63295>), (<https://nubip.edu.ua/node/93211>), (<https://nubip.edu.ua/node/87859>), (<https://nubip.edu.ua/node/144495>). .

Вивчення і аналіз пропозицій щодо змісту ОП та покращення якості ВО здійснюється за рахунок:

- опитування та анкетування здобувачів ВО (<https://nubip.edu.ua/node/3713> <https://nubip.edu.ua/node/142434>);
- проведення зустрічей з адміністрацією університету, факультету, кафедри, гарантом ОП (<https://nubip.edu.ua/node/137271>, <https://nubip.edu.ua/node/129176>, <https://nubip.edu.ua/node/58466>).

- роботодавці

Для організації і координації взаємодії з роботодавцями в університеті та на факультеті створено і працює Рада роботодавців (далі - РР) (<https://nubip.edu.ua/node/21573>, <https://nubip.edu.ua/node/65501>, <https://nubip.edu.ua/node/15069>, <https://nubip.edu.ua/node/145035>, <https://nubip.edu.ua/node/93211>, <https://nubip.edu.ua/node/63295>, <https://nubip.edu.ua/node/49654>), серед завдань якої можна відзначити надання пропозицій щодо удосконалення професійних вимог до фахівців спеціальності; оцінка якості навчальних планів і програм; спільна реалізація і ресурсна підтримка освітніх програм тощо.

Роботодавці можуть залучатися до проведення експертної оцінки якості ОП і інших заходів (<https://nubip.edu.ua/node/63295>, <https://nubip.edu.ua/node/93211>). Їх діяльність регламентується Положенням про РР <https://nubip.edu.ua/node/12654>.

РР проводить регулярні засідання на рівні університету та факультету (<https://nubip.edu.ua/node/58466>, <https://nubip.edu.ua/node/135768>, <https://nubip.edu.ua/node/90464>, <https://nubip.edu.ua/node/125247>).

Пропозиції від РР були враховані при оновленні ОП у 2023 р. Фахову експертизу ОП проводили д.ф.-м.н. Гулак Г.М., завідувач науково-дослідної лабораторії Інституту проблем математичних машин та директор ТОВ «ВАЙД ВОЙС» Коваль Н.В.

Відповідні протоколи кафедри розміщені на гугл-диску кафедри в розділі документи кафедри (https://drive.google.com/drive/folders/1k9fVds8DR7XUwwtoVMIsxcs13NaZ9BLD?usp=drive_link).

- академічна спільнота

Вплив академічної спільноти визначається сучасними підходами до розуміння діяльності закладу вищої освіти, що знайшло відображення у низці нормативних документів університету: положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО, про академічну доброчесність, про освітні програми, про академічну мобільність (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). Вплив академічної спільноти на якість ОП здійснюється через моніторинг відповідності освітніх програм нормативним документам і надання пропозицій (<https://nubip.edu.ua/node/65939>) щодо поліпшення якості підготовки.

На факультеті інформаційних технологій (ФІТ) працює навчально-методична рада, яка проводить засідання щомісяця, на яких розглядаються питання щодо якості навчально-методичного забезпечення кожної ОПП, обговорюється зміст ОК, формуються пропозиції щодо внесення змін в ОПП, які затверджуються на засіданні вченої ради ФІТ (наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/105838>). Рішення щодо змін в ОПП обговорюються на кафедрі КСМ та КІБ (<https://nubip.edu.ua/node/126538>, <https://nubip.edu.ua/node/138174>, <https://nubip.edu.ua/node/136159>, <https://nubip.edu.ua/node/134337>, Протоколи кафедри) навчально-методичній раді факультету і затверджуються рішенням вченої ради факультету (<https://nubip.edu.ua/node/147724>, Протоколи факультета).

- інші стейкхолдери

Регіональні та місцеві органи влади, інші установи та організації, які зацікавлені в партнерстві також впливають на процеси удосконалення ОП. Вдосконалення та покращення якості підготовки фахівців здійснюється в їх взаємодії як на загальному університетському, так і нижчих рівнях. Їх вплив на формування ОП здійснюється через опитування, моніторинг соціальних мереж, залучення їх до співпраці. Відповідні протоколи кафедри розміщені на гугл-дискі кафедри у розділі документи кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/3713/9>). Удосконалення ОПП також проводиться під час обговорень ОПП з відомими європейськими вченими, що працюють у галузі комп'ютерних технологій, наприклад завідувач кафедри інформатики та автоматики, д.т.н., проф. Карпінський М.П. (університет Більсько-Бяла (Польща), який зазначив, що ОП відповідає стандартній освітній програмі підготовки бакалаврів у більшості університетів світу та враховує особливості національних стандартів та вимог (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/123_kompyuterna_inzheneriya_magistr.doc).

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

Місія ЗВО (<https://nubip.edu.ua/about>) - створювати, систематизувати, зберігати і поширювати сучасні наукові знання для покращення якості життя людей; впроваджувати новітні інформаційні та комп'ютерні технології в АПК із забезпеченням політик та технологій безпеки у цифровому просторі АПК. Свою місію НУБіП України реалізує через основні напрями розвитку, які конкретизуються у завданнях, що висвітлені у програмі розвитку університету «Голосіївська ініціатива – 2025»

(https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u101/golosiivivska_iniciativa_na_2024_r_24.07.24.pdf), до яких належать суспільно-виховна, міжнародна, науково-дослідницька, інноваційна діяльність тощо. Ці напрями ставлять за мету вибудувати нову багатовекторну стратегію розвитку місії ЗВО та механізми її реалізації. Згідно з програмою розвитку кінцевою метою діяльності ЗВО є підготовка висококваліфікованих професіоналів аграрно-промислового комплексу світового рівня. Для цього ЗВО концентрує свої зусилля на науковому забезпеченні ефективного розвитку аграрного та суміжних з ним секторів національної економіки. Досягнення цієї мети неможливе без використання сучасних комп'ютерних систем, мереж та інформаційних технологій (<https://bit.ly/3tTHSwC>, <https://bit.ly/3n5hnR9>). У зв'язку з цим, цілі ОПП відповідають місії та стратегії ЗВО, розширюють можливості ЗВО, дозволяють підвищувати рівень підготовки фахівців з комп'ютерної інженерії, а виконання стратегічних планів ЗВО спрямовано на досягнення таких цілей.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Фахівці з комп'ютерної інженерії (КІ) мають великий попит на ринку праці. Це збігається зі світовими трендами використання комп'ютерних систем як в агропромисловому секторі (ПРН4), так і в інших галузях народного господарства країни (ПРН5) (<https://bit.ly/3Hcl8f8>).

Регулярний перегляд найпопулярніших в українському сегменті Інтернет-сайтів пошуку роботи: www.work.ua, www.jobs.ua та <https://dou.ua>, вказує на збільшення попиту на випускників за спеціальністю 123 в тому числі і на підприємствах АПК (<https://bit.ly/3wRHtvx>, <https://bit.ly/3RzCtFI>, <https://bit.ly/3v4HL2F>). Сучасні успішні українські компанії сфери ІТ серед необхідних навичок визначають: навички колективної роботи над проектами (ПРН12, ПРН13), розробка проектів комп'ютерної інженерії (ПРН5, ПРН9, ПРН11) та супроводжувати засобами кібербезпеки комп'ютерні ситсеми різних сфер застосування.

На методичних семінарах та наукових круглих столах за участю фахівців підприємств, організацій та ЗВО (<https://nubip.edu.ua/node/93211>, <https://nubip.edu.ua/node/63295>, <https://nubip.edu.ua/node/87859>), обговорювались питання розробки різнопланових комп'ютерних систем (ПРН3) та визначати доцільність їх впровадження (ПРН6).

Наведені відомості впливають на оновлення ОПП та включення ряду обов'язкових і вибіркових дисциплін, які формують ПРН, та підтверджують відповідність ОПП розвитку спеціальності і вимогам сучасного ринку праці.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Галузевий контекст відіграє враховується шляхом задання акцентів ОП, направлених на підготовку фахівців,

здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру в сфері комп'ютерної інженерії, зокрема у галузі АПК.

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання було враховано галузевий контекст шляхом забезпечення відповідного вмісту тематик магістерських робіт.

Галузевий контекст враховано у виборі прикладних задач, які пов'язані з проектуванням комп'ютерних систем і мереж, в тому числі технологій IoT та захисту інформації, які стрімко поширюються в галузі АПК (<https://bit.ly/3GYiRDZ>, <https://bit.ly/3zmIfTy>).

Здобувачі ВО мають можливість вивчати вибіркові дисципліни з таких блоків: «Інтернет речей», «Технології захисту комп'ютерних систем і мереж», «Програмне забезпечення комп'ютерних систем», «Аналіз даних в комп'ютерних системах», а також вибіркові дисципліни, які викладаються на рівні університету і корелюють з галузевим контекстом.

Регіональний контекст враховувався шляхом включення інтересів стейкхолдерів, надання можливостей вибору студентами відповідних навчальних дисциплін та надання здобувачам ВО допомоги в реалізації власного шляху кар'єрного зростання на підприємствах регіону. Регіональний контекст визначається тим, що Київська та сусідні області мають потужні підприємства АПК (<https://bit.ly/3LJvqGR>), які потребують конкурентоспроможних фахівців ІТ-галузі в цілому та з комп'ютерної інженерії.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Для формулювання цілей та ПРН ОП «Комп'ютерні системи захисту інформації» проведено аналіз вітчизняних ОП спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти: Національного авіаційного університету, Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Житомирський політехнічний університет (проводили спільний вебінар з обміну досвідом), Хмельницького національного університету та інші.

При розвитку освітньої програми враховувалися результати міжвузівського обговорення викладання: штучного інтелекту (<https://nubip.edu.ua/node/144978>).

Так, при аналізі освітніх програм з комп'ютерної інженерії НТУУ "КПІ імені Ігоря Сікорського" (факультет інформатики та обчислювальної техніки) (123 Комп'ютерна інженерія | Освітній процес в КПІ ім.Ігоря Сікорського (kpi.ua)) було враховано: ОК5 – Моделювання комп'ютерних систем (Дослідження і проектування комп'ютерних систем).

При аналізі освітніх програм Харківського національного університету радіоелектроніки (<https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-123-komp-yuterna-inzheneriya/magistr-123-komp-juterna-inzhenerija/osvitnja-programa-komp-juterni-sistemi-ta-merezhi>) були враховані наступні курси: ОК4 – Методи створення систем захисту інформації (Елементи комп'ютерних систем на базі експертних знань, Корпоративні комп'ютерні мережі); ОК5 – Моделювання комп'ютерних систем (Технології побудови захищених комп'ютерних систем); ОК7 – Інтелектуальний аналіз даних (Методи рішення задач загального призначення на графічних процесорах, Машинне навчання та аналіз даних в комп'ютерних системах).

Житомирський політехнічний університет (Дала – ЖПУ) проводить підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» магістерського рівня (Магістр: 123 «Комп'ютерна інженерія» – Приймальна комісія Житомирської політехніки (ztu.edu.ua), <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=2101>). Нормативні освітні компоненти професійного спрямування складають 7 одиниць (Інтелектуальна власність; Методологія; Технології адміністрування та захисту інформаційних систем; Розширена мережна та хмарна безпека; Тестування на проникнення, етичний хакинг та цифрова криміналістика; Моніторинг, аудит та управління інформаційними системами; Проектування комп'ютерних систем та мереж;). За семантичним аналізом можливо зробити висновок про подібність освітньої програми ЖПУ за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» магістерського рівня та ОП КСЗІ НУБІП України.

Проведений аналіз говорить, що більшість освітніх програм магістерського рівня спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» проводить співвідносну підготовку здобувачів вищої освіти.

Питання врахування досвіду інших вітчизняних закладів вищої освіти розглядалося на засіданнях кафедри при внесенні змін до освітньо-професійної програми «Комп'ютерні системи захисту інформації».

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

ОП «Комп'ютерна інженерія» на другому (магістерському) рівні розроблена на основі таких міжнародних стандартів, як Computing Science Curricula 2001-2016, розроблених Міжнародними спільнотами в області комп'ютерів: Association for Computing Machinery, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Association for Information Systems, Європейської рамки компетенцій e-CF, а також стандарту ISO/IEC 2382:2015. Ці документи є методологічною основою проекту стандарту з комп'ютерної інженерії (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2021/03/19/123%20Kompyuternai%20zheneriya_mahistr_18_03_21_330.doc).

Також враховано доступ закордонних університетів: Технічний університет в Кошице (Словаччина), за програмою Bakalárske štúdium Informatika Fakulta elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach; Масачусетський Технологічний Інститут (США) за програмою Bachelor of Science in Computer Science and Engineering (Course 6-3); Берлінський технічний університет (Німеччина) за програмою Computer Engineering, Bachelor of Science. Це дало змогу визначити освітні компоненти, що сприяють досягненню програмних результатів навчання.

Так, при аналізі подібних освітніх програм HARVARD UNIVERSITY CAMBRIDGE, SCHOOL OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES були враховані наступні курси дисциплін, що наповнюють підготовку комп'ютерної інженерії: ОК7 – Інтелектуальний аналіз даних (AM 207 "Advanced Scientist Computing: Stochastic Methods for Data Analysis, Inference and Optimization); ОК5 – Моделювання комп'ютерних систем (CS 205 "Computing Foundations for

Computational Science", AC 207 "Systems Development for Computational Science"); ОК4 – Методи створення систем захисту інформації (CS 205 "Computing Foundations for Computational Science", AC 207 "Systems Development for Computational Science").

Налагоджено співпрацю із університетами Британії (<https://nubip.edu.ua/node/149080>).

При аналізі освітніх програм Масачусетського Технологічного Інституту (США) було враховані наступні курси: ОК4 – Методи створення систем захисту інформації (Computer Networks; Computer Systems Engineering; Distributed Computer Systems Engineering; Distributed Computer Systems Engineering; Complex Digital Systems Design); ОК5 – Моделювання комп'ютерних систем (Computer Systems Security), ОК7 – Інтелектуальний аналіз даних (Digital Image Processing; Machine Learning; AI, Decision Making, and Society).

Також відпрацьовувалися питання розвитку освітніх програм з комп'ютерної інженерії з Берлінським університетом прикладних наук та технологій (<https://nubip.edu.ua/node/144317>).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

66

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

24

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Предметом галузі «Інформаційні технології» для спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» в рамках даної ОП є процеси розробки та дослідження апаратно-програмних комп'ютерних засобів для вирішення задач створення систем захисту інформації для розгалужених серверів хмарних технологій із забезпеченням політик та технологій безпеки цифрового простору АПК.

Відповідно до цього, під час вивчення обов'язкових компонент ОП розглядаються як теоретичні, так і практичні аспекти розробки апаратних та програмних засобів комп'ютерних систем та мереж: Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності, Технології програмування вбудованих систем, Методи створення систем захисту інформації, Моделювання комп'ютерних систем, Системи розпізнавання образів на основі штучного інтелекту, Інтелектуальний аналіз даних, Виробнича практика, Дослідницька практика, Підготовка і захист магістерської роботи (Сілабуси КСЗІ).

Значну роль відіграє у викладанні дисциплін орієнтованість на специфіку ЗВО – вирішення задач комп'ютеризації агропромислової сфери держави на основі сучасних розробок. Структурно-логічна послідовність викладання дисциплін, їх орієнтованість на сучасні підходи дає змогу працювати з технологіями аналізу проблемних питань професійної діяльності та їх практичного вирішення. Наявне на кафедрі обладнання – великий вибір сенсорних пристроїв, мікроконтролерних систем прототипування (Arduino, Raspberry- та Orange-Pi, Xilinx та Altera) дозволяє здобувачам вищої освіти відпрацювати практичні навички через блоки вибіркової дисципліни (4 блоки: блок 1 «Інтернет речей», блок 2 «Технології захисту комп'ютерних систем і мереж», блок 3 «Програмне забезпечення комп'ютерних систем», блок 4 «Аналіз даних в комп'ютерних системах»), а саме створювати моделі та прототипи систем вирішення реальних практичних завдань, використовувати різноманітні платформи IoT, ознайомлюватися зі специфічними задачами організації систем безпеки, створювати прототипи мереж у спеціалізованій лабораторії, створеній за сприянням Українського представництва фірми Cisco.

Дисципліни навчального плану ОПП потребують спеціалізованого програмного та апаратного забезпечення, яке використовується в спеціалізованих навчальних лабораторіях (206 - проектування цифрових пристроїв, 211 - комп'ютерних систем екологічного моніторингу, 223 та 224 - навчальна лабораторія Академія Cisco). Дисципліни ОПП в повній мірі забезпечені ліцензованим (<https://nubip.edu.ua/node/99337>) та open source ПЗ, що дозволяє досягти поставленої мети та завдань.

Аналіз змісту освітніх компонентів, які формують компетентності та програмні результати навчання показує, що всі нормативні освітні та фахові вибіркові компоненти відповідають вимогам спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія».

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Формування індивідуальної освітньої траєкторії навчання здобувачів відбувається відповідно до:

- Закону України «Про вищу освіту»;
- Положення про організацію освітнього процесу НУБІПУ (Освітній процес);
- Положення Про навчання здобувачів вищої освіти за індивідуальним графіком у НУБІПУ (Індивідуальний графік

навчання).

Відповідно до навчального плану здобувач ВО має можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії на основі вибору вибіркових дисциплін із загального університетського (<https://nubip.edu.ua/node/67362>) та факультетського пулу (Вибіркові дисципліни).

В університеті діє конкретна процедура і є відповідне організаційне забезпечення процесу обрання дисциплін, що регулюється Положенням про організацію навчального процесу в НУБіП України.

Крім того, здобувачі ОПП мають можливість отримувати права на академічну відпустку, визнання результатів навчання в інших ЗВО, приймати участь у академічній мобільності (наприклад, Станіслав Панасенко (іменний стипендіат Кабінету Міністрів України) навчається за програмою подвійних дипломів (<https://nubip.edu.ua/node/31610>) у Академії Поморської (<https://www.apsl.edu.pl/>) міста Слупська (Польща) за спеціальністю «Інформатика» (<https://bit.ly/3HUV6ip>), мають право вибору місця проходження виробничої практики тощо (<http://bit.ly/3Hff5Xj>). Також студенти мають можливість навчатися за програмами неформальної освіти, планувати індивідуальну траєкторію навчання, проводити вибір тем та керівника магістерської роботи.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Реалізація права здобувачів ВО на вибір навчальних дисциплін регулює Положення про Порядок формування та вибору студентами вибіркових дисциплін освітніх програм в НУБіП України (Вибіркові дисципліни). Відповідно до цього Положення ОПП "Комп'ютерні системи захисту інформації" передбачає вивчення студентами вибіркових дисциплін упродовж 1-2 курсів загальним обсягом не менше 24 кредитів (26.7 %). За ОПП передбачається розміщення переліку дисциплін вільного вибору з їх анотаціями на сайті університету (<https://nubip.edu.ua/node/67362>) та факультету (<https://nubip.edu.ua/node/2969/4>) до 1 листопада поточного року та на навчально-інформаційному порталі НУБіП України. Перелік дисциплін вільного вибору формується та оновлюється навчальним відділом за поданням факультетів та розміщується на сайті університету до 1 листопада. Організація вибору дисциплін на наступний курс навчання забезпечується деканатом до 1 грудня шляхом подачі заяв студентами у паперовому варіанті або ж в електронному на навчально-інформаційному порталі НУБіП України. Також, студенти мають можливість отримати додаткову консультацію з приводу вибору навчальних дисциплін у завідувача кафедри, гаранта ОПП, наставників академічних груп. Студентам, які вибрали дисципліну, навколо якої не згуртувалася необхідна кількість осіб, надається можливість повторного вибору дисциплін, для вивчення яких сформувалися повноцінні академічні групи. Студенти, які не здійснили процедуру вільного вибору дисциплін вчасно, розподіляються по групах за рішенням адміністрації.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Відповідно до навчального плану практична підготовка здобувачів вищої освіти здійснюється під час проведення лабораторних і практичних занять з обов'язкових та вибіркових компонент, а також під час підготовки магістерської роботи.

Реалізація цих компонентів ОП дає можливість розвивати Soft and Hard Skills та забезпечити якомога більше часу для роботи студентів зі спеціалізованим обладнанням. Навчальні лабораторії проектування цифрових пристроїв, мережних технологій, вбудованих систем, кібербезпеки були створені за участі технологічних компаній, роботодавців, які, як правило, і надають кейси з практичними завданнями, які в свою чергу інтегруються в навчальний процес.

Крім того, відповідно до навчального плану ОПП передбачає виробничу практику (2 кредити) - 2 семестр; дослідницьку практику - 3 семестр.

Студенти під керівництвом викладачів та кураторів з проходження практик отримують практичні навички, знайомляться з процесом роботи на підприємствах та проведення інноваційних досліджень із розробки комп'ютерних систем для сфери АПК із дотриманням політик та технологій безпеки цифрового простору АПК. Крім того, студенти мають можливості попрактикуватись з обладнанням, яке може бути недоступним в навчальних лабораторіях? створюють реальні IT-проекти (<https://nubip.edu.ua/node/63520>)

Відповідно до ОПП загальна кількість годин, яка відводиться на практичну підготовку складає: 22 кредити (660 год.) на проходження практик та 36,6 кредитів (1110 год.) на лабораторні роботи, практичні заняття протягом всього навчання.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills) забезпечуються загальними компетентностями (ЗК), що визначені проектом Стандарту вищої освіти підготовки магістрів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 Інформаційні технології: ЗК1 Здатність до адаптації та дій в новій ситуації; ЗК3 Здатність проводити дослідження на відповідному рівні; ЗК4 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; ЗК5 Здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК6 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми; ЗК7 Здатність приймати обґрунтовані рішення; ЗК8 Здатність спілкуватися іноземною мовою.

Набуття таких універсальних компетентностей сприяють наступні ОК ОПП: «Іноземна мова», «Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Моделювання комп'ютерних систем», «Інтелектуальний аналіз даних», «Виробнича практика», «Дослідницька практика» та вибіркові дисципліни вибіркових блоків 1-4.

Під час проведення конференцій (<https://nubip.edu.ua/node/136159> та <https://nubip.edu.ua/node/100948>), круглих столів з питань комп'ютерної інженерії, науково-методичних семінарах (<https://nubip.edu.ua/node/104168>) значна увага приділяється формуванню спілкування, ведення дискусій, обґрунтуванню власної думки, поваги до опонента.

Зустрічі з потенційними роботодавцями (<https://nubip.edu.ua/node/123314>, <https://nubip.edu.ua/node/126538>), участь у грантових проектах НПП кафедри сприяють формуванню соціальної активності здобувачів.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Освітня програма «Комп'ютерні системи захисту інформації» має перш за все сформувані інтегральну компетентність, яка реалізується через визначення загальних компетентностей, спеціальних (фахових, предметних) компетентностей та програмних результатів навчання.

Відповідно до зазначеного кафедрою визначені освітні компоненти (10 одиниць), які реалізують мету підготовки. При визначенні освітніх компонентів враховувався досвід акредитованої магістерської програми «Комп'ютерні системи та мережі».

Освітні компоненти умовно розбиті на три функціональні частини: теоретично-практичний блок; вибірковий блок, що має провести спеціалізацію магістра; блок практичної підготовки та написання та захист магістерської кваліфікаційної роботи.

До теоретично-практичного блоку (1 семестр) входять освітні компоненти (ОК1-ОК7) та другої частини ОК 5 Моделювання комп'ютерних систем (освітня компонента складається з двох частин, що викладаються у першому та другому семестрі). Вказані освітні компоненти мають сформувані загальні (ЗК1-ЗК8) та спеціальні компетентності (СК1-СК12), а, також, програмні результати навчання (ПРН1-ПРН14). Професійну складову забезпечують ОК3-ОК6, наукову та пошуково-інформаційну складову ОК2, ОК7.

Вибірковий блок (2 семестр) дозволяє провести спеціалізовану підготовку магістрів, відповідно до прогнозованої діяльності.

Третій блок (3 семестр) має перевірити готовність випускників до професійної, дослідницької діяльності та проведення тематичного дослідження.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Відповідні Положення ЗВО Освітній процес та Освітні програми визначають навантаження здобувачів ВО впродовж усього періоду навчання. Згідно з цими положеннями, обсяг ОПП підготовки магістрів складає 90 кредитів, з яких 26,7% (у положенні не менше 25%) відведено на вибіркові компоненти. Відповідно до навчального плану <https://nubip.edu.ua/node/2969/3> вибіркова складова складає 26,7% від загального навантаження. Крім того, у відповідності з Наказом НУБІП України №228 від 15.03.2021 р., максимальний обсяг навчального навантаження складає 18 годин на тиждень. Максимальна кількість дисциплін у навчальних планах 2023-2024 н.р. на навчальний рік не перевищує 14. На самостійну роботу виділяється від $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ відведеного навантаження на навчальну дисципліну. Навчальні дні, їх тривалість визначені графіком навчального процесу та розкладом занять (<https://nubip.edu.ua/node/23920>) з урахуванням перенесень робочих днів, затвердженим у порядку і у терміни, встановлені в Університеті (Розклад навчальних занять (nubip.edu.ua)).

В ЗВО проводиться моніторинг завантаження студентів шляхом анкетування, обговорення на засіданнях кафедри, Ради ФІТ та в разі потреби здійснюється коригування завантаження здобувачів ВО (<https://nubip.edu.ua/node/3713>, <https://nubip.edu.ua/node/142434>) рейтинг студентів (<https://nubip.edu.ua/node/2969/8>).

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Основою практикоорієнтованої підготовки слугує виробнича та дослідницька практика, яка складає 2 та 20 кредитів відповідно. Для їх проходження обрано 3 семестр навчання із відповідною їй організацією. Для цього визначаються місця практик, відповідно до обраного профілю майбутньої діяльності, завдання для її проходження та ведення щоденника проходження практики. Сторона, що приймає практиканта контролює виконання завдання, оцінює результати виконання та готує відгук.

Інтегральною складовою, що охоплює весь спектр підготовки фахівця та формування його компетентностей слугує підготовка та захист магістерської кваліфікаційної роботи, яка складає 10 кредитів. Тематика роботи обирається із спеціалізованої підготовки студента та проходження практик. Таким чином забезпечується практикоорієнтований підхід у підготовці магістра.

Отже, практикоорієнтована частина освітньої програми складає 32 кредитів (35,6%), без врахування часу, що відведений на лабораторні роботи та індивідуальні завдання за освітніми компонентами.

Підготовка здобувачів ВО за дуальною формою здобуття освіти на ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» не здійснюється. Дане положення виходить із відсутності присвоєння професійної кваліфікації. Разом з тим, в університеті регулювання такої діяльності здійснюється Положенням про підготовку фахівців за дуальною формою здобуття вищої освіти у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (неформальна освіта, дуальна освіта).

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією

Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Метою освітньої програми «КСЗІ» є перш за все впровадження комп'ютерних систем із інтегрованою підсистемою кібербезпеки (п.12 указу Президента України №722/2019 – далі Указ) у сектор АПК економіки України. Завдяки впровадженню роботизованих кіберсистем та інформаційних технологій у сектор АПК очікується інтенсивний підйом (п.8 Указу) ефективності аграрно-промислового комплексу та забезпечення продовольчої безпеки (п. 2 ст.1 Указу), безпеки екосистеми людини (пп. 6, 11, 13, 15 Указу). Вказані положення Указу Президента України № 722/2019 реалізуються завдяки спеціальним компетентностям.

Пункти 3, 4, 5, 10, 16 Указу Президента України № 722/2019 реалізуються завдяки загальним компетентностям, що забезпечує вирішення питань скорочення нерівності, забезпечення гендерної рівності та інших.

Пункти 1, 8, 9 Указу Президента України № 722/2019 реалізуються завдяки інтегральній компетентності, що формує здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі комп'ютерної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://nubip.edu.ua/node/30>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Конкурсний відбір щодо вступу на навчання за ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» проводиться в межах ліцензованого обсягу 25 осіб. Перелік вступних екзаменів для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістра визначено у Правилах прийому (<https://nubip.edu.ua/node/30>).

Відповідно до Правил прийому на 2024 рік на базі освітнього рівня бакалавр проходить на основі ЄВІ і ТЗНК (Іноземна мова і тест із загальної навчальної компетентності) та ЄФВВ. Вступники можуть подати заяви на місця державного замовлення та іншими джерелами фінансування відповідно до Правил прийому, що діють у рік поступлення. Під час подання заяв вступник, що претендує на місця державного замовлення, має зазначити показники, що визначаються Умовами прийому та Правил прийому на рік поступлення. (<https://nubip.edu.ua/node/12941>) (<https://vstup.osvita.ua/r27/7/>).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюються «Положенням про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти НУБіП України» (Положення при визнання результатів), Положенням про академічну мобільність студентів і аспірантів НУБіП України (<https://bit.ly/3v1waBn>), оприлюднюються в «Правилах прийому на навчання до НУБіП України» (<https://nubip.edu.ua/node/30>). У Положенні (Положення при визнання результатів) (Загальна частина, п.п. 1) визначено, що «визнання результатів навчання (перезарахування дисципліни (її частини) та форм її атестації (екзамен, залік) може проводитися для осіб, які переводяться з інших закладів вищої освіти (ЗВО) або поновлюються на навчання за ОПП підготовки бакалавра чи магістра до НУБіП України; взяли участь у програмах академічної мобільності (взяли участь в освітньому процесі в ЗВО (в Україні або за кордоном), проходили навчальну або виробничу практику, проводили наукові дослідження з можливістю перезарахування в установленому порядку засвоєних навчальних дисциплін, практик тощо); отримали знання, здобуті за програмами неформальної освіти, які підтверджені відповідними документами.

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

Факультет інформаційних технологій понад 5 років приймає активно участь в навчанні за програмою подвійних дипломів згідно угоди між НУБіП України та Поморською академією. Термін навчання 1 рік та 4 місяці. В рамках угоди між університетами для отримання диплому магістра в Akademia Pomorska студенти навчаються очно в академії (II, IV, V, VII семестри з початку навчання там), а в НУБіП України - за індивідуальним графіком. Між університетами діє узгоджена система перезарахування навчальних дисциплін, що спрощує систему вивчення студентами необхідного матеріалу. За умов участі понад 10 студентів в програмі для студентів формують окрему групу для навчання, окремий розклад, за інших умов доєднують до польської групи. Мова навчання - польська. Надається можливість перед початком або під час навчання проходження мовних курсів (<https://nubip.edu.ua/node/112621>).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюються «Порядок визнання результатів

навчання здобувачів вищої освіти, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (<https://bit.ly/3LJsFVD>) та «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України» (<https://bit.ly/3v1WBqK>). У Положенні про визнання результатів зазначено, що рівень знань студентів, здобутих за програмами неформальної освіти, має бути підтверджений документами (наприклад, з англійської мови – сертифікатами рівня B1 і вище; навчання на курсах Мережевої академії Cisco - галузевим сертифікатом Cisco тощо).

Якщо програма неформальної освіти відповідає повністю чи частково робочій програмі навчальної дисципліни, то наявність підтверджуючих документів є підставою для зарахування окремої теми лекційного, практичного заняття, змістового модуля чи всього навчального матеріалу дисципліни. Лектор дисципліни спільно із завідувачем кафедри приймає рішення про зарахування знань, здобутих за програмами неформальної освіти. Інформація про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті для здобувачів вищої освіти розміщена на сайті НУБіП України в розділі Освітня діяльність – Положення (<https://nubip.edu.ua/node/12654>).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

У здобувачів ВО з ОПП "Комп'ютерні системи захисту інформації" є можливість навчатися на курсах партнерів факультету IT - Microsoft imagine Academy (<https://certiport.pearsonvue.com/Certifications/Microsoft>), Cisco Academy (<https://nubip.edu.ua/node/20801/2>; <https://nubip.edu.ua/node/60377>), SAS (<https://nubip.edu.ua/node/52760>). На факультеті запроваджено практику інтеграції цих курсів у межах дисциплін і зарахування їх як результатів неформальної освіти (наприклад, курсів Cisco Academy: "Захист інформації в комп'ютерних системах". На університетському ресурсі (<https://nubip.edu.ua/node/2969/10>) розміщена інформація щодо дистанційного проходження вказаних курсів та зарахування відповідних балів. Більше того, студенти за власною ініціативою здобувають сертифікати, що засвідчують їх кваліфікаційний рівень за зазначеним напрямом.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України (Освітній процес) підготовлено на основі ЗУ «Про вищу освіту» із обов'язковим обговоренням на публічному сайті (<https://nubip.edu.ua/node/65939>) Всі проекти нормативних документів НУБіП проходять публічне обговорення та юридичну оцінку. До основних методів, що використовуються в освітньому процесі за ОПП є словесні методи (розповідь, пояснення, лекційний метод, дискусія), робота з навчально-методичною літературою, яка розміщена на сторінках відповідних курсів навчально-інформаційного порталу НУБіП України (<https://elearn.nubip.edu.ua/>) та власні розробки на сторінці кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/3713/3>), наявні методи (використання лабораторного устаткування). До кожної ОК в ОПП НПП використовують методи навчання, наведені в робочих програмах, спрямовані на досягнення ПРН.

За період дистанційного навчання в умовах карантину та воєнного стану навчальні заняття проводились, в основному, за допомогою платформи google.meet. Наприклад, застосування етапу структурного синтезу різноманітних комп'ютерних систем з ОКЗ «технології програмування вбудованих систем», ОК4 «Методи створення систем захисту інформації».

ПРН також формуються на гостьових лекціях (<https://nubip.edu.ua/node/145408>, <https://nubip.edu.ua/node/145410>, <https://nubip.edu.ua/node/143096>, <https://nubip.edu.ua/node/138174>, <https://nubip.edu.ua/node/134337>), case-методи, дослідницький підхід та ін.

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрований підхід навчання реалізується можливістю здобувачів ВО здійснювати вільний вибір навчальних дисциплін (не менше 26,7% від загального обсягу кредитів), баз практичної підготовки (41,1%). У разі необхідності (наприклад, поєднання навчання та трудової діяльності, навчання студентів за обміном), студенти можуть оформити навчання за індивідуальним графіком навчання. В ЗВО проводяться курси з підвищення педагогічної майстерності, курси підвищення кваліфікації з використання ІКТ у навчальному процесі (наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/2969/10>, <https://nubip.edu.ua/en/node/105265>). Для відображення задоволеності та зацікавленості у навчанні, адміністрацією факультету щосеместрово проводиться опитування студентів з оцінюванням роботи викладачів і якості електронних навчальних курсів, анкетування студентів щодо якості навчального процесу - <https://nubip.edu.ua/node/105942>. Рівень задоволеності здобувачів ВО формами та методами навчання й викладання визначається під час бесід наставників академічних груп зі студентами. Результати анкетування підтверджують коректність обраних методів навчання, врахування принципів академічної свободи і студентоцентрованого підходу в освітньому процесі (Опитування та анкетування). Аналіз результатів опитування заслуховується на засіданнях кафедри (https://drive.google.com/drive/folders/1k9fVs8DR7XUwwtoVMIsxcs13NaZ9BLD?usp=drive_link).

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Свобода отримання знань здобувачами реалізується, зокрема, через «Положення про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти в НУБіП України» (Положення при визнанні результатів) та «Положенням про академічну мобільність студентів і аспірантів Національного університету біоресурсів і природокористування України» (академічна мобільність). Методи навчання і викладання на ОПП базуються на принципах академічної свободи і кожен учасник освітнього процесу: викладач, стейкхолдер, здобувач та ін. має можливість відкрито презентувати матеріали власних досліджень та авторські курси, самостійно та незалежно від інших учасників поширювати і здобувати знання (<https://nubip.edu.ua/node/112994>), проводити наукові дослідження, використовувати їх результати з дотриманням академічної доброчесності та права на інтелектуальну власність. Дисципліни ОПП забезпечені електронними навчальними курсами (далі - ЕНК) (навчально-інформаційний портал), що дає можливість студентам вибудовувати свій індивідуальний графік самостійної роботи з курсом тощо. Також, академічна свобода здобувачів ВО досягається і вільним вибором тематики курсових робіт; можливістю поширювати результати своїх досліджень на конференціях; участі у роботі студентських наукових гуртків, наприклад, випускової кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/65007> та <https://nubip.edu.ua/node/27762>, <https://nubip.edu.ua/node/149605>), в олімпіадах (<https://nubip.edu.ua/node/124219>) тощо.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів

Структура кожної РНП або силабус дисципліни ОПП передбачає інформацію про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання (<https://nubip.edu.ua/node/3713/3>). Організація освітнього процесу, критерії оцінювання регламентуються положеннями, які розміщені на сайті ЗВО (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). На початку кожного семестру НПП ознайомлюють здобувачів ВО з цілями, змістом, структурою, очікуваними результатами навчання, формою екзаменаційної (залікової) роботи та прикладами завдань, а також із системою і критеріями її оцінювання. Кожен здобувач отримує доступ до ресурсів навчального порталу (<https://elearn.nubip.edu.ua/>). Отримані логін і пароль автоматично дає доступ до ресурсу з анкетами (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273>), конференцій, журналів (<https://nubip.edu.ua/node/39060>). До ряду ресурсів доступ відкритий з локальної мережі, наприклад, до наукової бібліотеки (<https://nubip.edu.ua/structure/library>). Традицією стала щорічна організація на початку навчального року «Школи першокурсника», на якій студенти мають змогу зустрітись з ректором та адміністрацією, отримати інформацію про організацію освітнього процесу (<https://nubip.edu.ua/node/17841>, <https://nubip.edu.ua/node/149731>, <https://nubip.edu.ua/node/149605> та <https://nubip.edu.ua/node/96278>).

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Напрями досліджень факультету ІТ враховують природничу специфіку навчання. З питань, які безпосередньо стосуються проблематики захисту інформації в комп'ютерних мережах, здобувачі ВО за ОПП після вивчення курсу «Комп'ютерні системи захисту інформації» за власним бажанням можуть долучитися до тематик грантових досліджень кафедри (АР05132723 «Розроблення адаптивних експертних систем в області кібербезпеки критично важливих об'єктів інформатизації» (Республіка Казахстан (далі - РК)), 2018-2020 р. та АР08855887 «Розроблення інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень в процесі інвестування в системи кібернетичної безпеки», (РК), 2020-2022 р. (<https://bit.ly/3L4VKak>). Результати наукового дослідження враховані у доопрацювання ОК4-Методи створення систем захисту інформації та ОК5-Моделювання комп'ютерних систем Також на кафедрі проводяться наукові дослідження за проблематикою проекту № 00212-2023 «Dairy Information System» від 11.12.2023р. (доцент кафедри к.т.н., доцент Смолій В.В.), партнерська організація SLU - Swedish Laandsbruke Universitat (Шведський університет землекористування в м. Упсале, за грантом від SI - Swedish Institute. Мета проекту – дослідження лактаційного процесу молочних корів та побудови математичної моделі (статистичної прогностичної моделі). Результати дослідження враховуються при доопрацювання ОК3-Технології програмування вбудованих систем.

Також студенти реалізують потреби у науковій діяльності кількома шляхами.

1. Участь у роботі студентських наукових гуртків <https://nubip.edu.ua/node/145425> <https://nubip.edu.ua/node/135720> - науковий гурток «Кібербезпека», <https://nubip.edu.ua/node/65007> - науковий гурток «Інтернет речей»
2. Участь в конкурсах студентських наукових робіт (<https://bit.ly/3P1m7nx>, <https://bit.ly/3yhjJTG>). Наприклад, приймав участь Ляшук В., г. КІБ-19011Б (Секція «Управління ІТ-проектами» - <https://it-universe.org/>) та (<https://bit.ly/3OorJqA>).
3. Участь у наукових конференціях (<https://nubip.edu.ua/node/149009>, <https://nubip.edu.ua/node/146585>, <https://nubip.edu.ua/node/142317>).
4. Участь у НДР: №15-17 "Розробка макету програмно-технічного комплексу з контролю поточного розташування та стану віддалених об'єктів для фермерського господарства", №15-35 «Розробка моделі адаптивної системи управління фермерським господарством» та інші. (<https://nubip.edu.ua/node/63520> - Реальні ІТ-проекти руками студентів кафедри).
5. Участь у олімпіадах (<https://nubip.edu.ua/node/142317>).
6. Співпраця з окремими НПП в рамках підготовки магістерської роботи тощо.
7. Власні дослідження на базі: Навчальна лабораторія (НЛ) проектування цифрових пристроїв (<https://youtu.be/fEUUkC8wnjY>); НЛ вбудованих систем та Інтернет-речей (<https://youtu.be/XvJcRKWl93c>); НЛ мережевих технологій "CISCO Academy" (<https://youtu.be/ll4d7IVBkFY>); НЛ "Кіберполігон" (<https://youtu.be/IwvFLNwM5EY>).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі комп'ютерної інженерії наступним чином:

- НППІ кафедри приймають активну участь у міжнародних конференціях, що відображено у портфоліо НППІ кафедри - <https://nubip.edu.ua/node/7857>);

- НППІ беруть участь у заходах, присвячених використанню дистанційних технологій навчання (<https://nubip.edu.ua/node/149731>) та інноваційній освітній програмі International Shell NXplorers, яка знайомить молодь зі складним та творчим мисленням, необхідним для позитивних змін (<https://nubip.edu.ua/node/143096>);

- Власні дослідження НППІ. За останні 3 роки НППІ кафедри надруковано статей у НМБ Scopus – понад 50, у фахових виданнях понад 20 (<https://nubip.edu.ua/node/7857>). Результати наукових розробок НППІ кафедри публікуються у монографіях, наукових журналах, збірниках матеріалів конференцій та впроваджуються при викладанні освітніх компонентів ОППІ;

- викладачі кафедри проходять навчання у провідних фірмах із кібербезпеки із розробкою проектів навчальних курсів, наприклад AWS Academy - <https://nubip.edu.ua/node/146601>;

На даний час за участі НППІ кафедри (д.т.н., проф. Лахно, зав. каф. к.пед.н., доц. Касаткін Д.Ю.) завершені дослідження в рамках грантів Республіки Казахстан АР05132723 «Розроблення адаптивних експертних систем в області кібербезпеки критично важливих об'єктів інформатизації», 2018-2020 р. та АР08855887 «Розроблення інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень в процесі інвестування в системи кібернетичної безпеки», 2020-2022 р. Результати наукового дослідження враховані у доопрацювання ОК4-Методи створення систем захисту інформації та ОК5-Моделювання комп'ютерних систем. ЗВО брали участь у виконанні наукового дослідження. Міжнародне співробітництво з проведення спільних наукових розробок, у тому числі захист дисертаційних робіт (наприклад, 04.07.2023 відбувся успішний захист дисертаційної роботи докторанта спеціальності «8D06301–«Системи інформаційної безпеки» Аділжанової Салтанат Альмуханбетівни (Республіка Казахстан) на тему: «Методи, моделі та інформаційні технології для динамічного розподілу засобів захисту». Науковий консультант: д.т.н., професор, Ахметов Б.С. <https://nubip.edu.ua/node/131095>), закордонний науковий консультант д.т.н., професор Лахно В.А.;

Доцент кафедри КСМ та КІБ Шкарупило В.В. брав участь в проекті ERASMUS+ (<https://nubip.edu.ua/node/127625>). Також на кафедрі проводяться наукові дослідження за проблематикою проекту № 00212-2023 «Dairy Information System» від 11.12.2023р. (доцент кафедри к.т.н., доцент Смолій В.В.), партнерська організація SLU - Swedish Laandsbruke Universitat (Шведський університет землекористування в м. Упсале, за грантом від SI - Swedish Institute. Мета проекту – дослідження лактаційного процесу молочних корів та побудови математичної моделі (статистичної прогностичної моделі). Результати дослідження враховуються при доопрацювання ОК3-Технології програмування вбудованих систем.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Інтернаціоналізація діяльності ЗВО реалізується:

1) II Міжнародна науково-теоретична конференція «Моделювання і комп'ютерний інжиніринг у машинобудуванні - 2024» Modeling and Computer Engineering in Mechanical Engineering MCEME-202 (<https://nubip.edu.ua/node/149009>).

2) Наукові монографічні видання: Akhmetov B.S., Akhmetov B.B., Lakhno V.A., Malyukov V.P. Financial aspects of maintaining cybersecurity of situation centers and transport information systems. Monograph. Almaty: Turan University Press, 2019.-196 p.

3) Міжнародні наукові заходи: кафедрою разом із колегами із малайзійського університету Universiti Teknikal Malaysia Melaka – UteM (<https://utem.edu.my/en/>), прийнято участь у міжнародному заході “International Innovation ARSVOT Malaysia 2022 (IAM2022)”, за підтримки Consortium of Malaysian Universities (CMU), SEAMEO Regional Centre for Special Educational Needs (SEAMEO SEN), Malaysia, International STEM Association, MAS Giresources (MG), Institute of Metallurgy and Ore Beneficiation, Satbayev University -Kazakhstan, and Todox Digital Network: <https://iam2022.com/about> (<https://nubip.edu.ua/node/111637>).

4) Запрошення закордонних фахівців для читання лекцій: 2024.04.05 професор Державного університету Сан-Хосе (SAN JOSE STATE UNIVERSITY) Бен Рід (<https://nubip.edu.ua/node/145072>); 2023.04.20 д.т.н., проф. Ахметов БАХИТЖАН Сражатдинович, Республіка Казахстан на тему: «Цифрова трансформація ЗВО. Ефективність. Захист», (<https://nubip.edu.ua/node/126577>).

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Згідно “Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України” (Освітній процес) та “Положення про екзамен і заліки у НУБіП України” (Положення екзамену та заліки або Положення при визнанні результатів) передбачені такі види контролю:

- Поточний контроль – у формі усних опитувань та перевірки виконаних завдань під час лабораторних, практичних, семінарських занять і самостійної роботи.

- Проміжна атестація – у вигляді тестування, письмової контрольної роботи, колоквиуму, тощо.

- Підсумкова атестація – у вигляді семестрового екзамену чи заліку або диференційованого заліку. Під час

підсумкової атестації перевіряється здатність студента не лише відтворити інформацію, а й здатність оперувати нею, включаючи у загальний контекст дисципліни та спеціальності, застосовуючи для вирішення конкретних задач з фаху. Здобувачі вищої освіти допускаються до екзаменаційної сесії, якщо вони виконали всі вимоги навчального плану. Розклад екзаменів складається деканатом факультету та затверджується проректором не пізніше, як за місяць до початку екзаменаційної сесії і доводиться до відома НПП та здобувачів. Екзамени приймається двома НПП. Положення про навчально-інформаційний портал (навчально-інформаційний портал) регламентує єдині вимоги, порядок розробки ЕНК, методика проведення поточного контролю, проміжної і підсумкової атестації. Різні форми і методи контрольних заходів у межах освітніх компонент ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів завдяки тому, що на етапі формування та схвалення робочих програм зміст підсумкових завдань має відповідати результатам опанування дисципліни, що корелюються з програмними результатами навчання за ОП.

Таким чином, форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін дають можливість перевірити сформованість усіх складових програмних результатів навчання, досягнення яких передбачене в ОПП «Комп'ютерна системи захисту інформації».

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Форми контрольних заходів чітко визначені у “Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України” (Освітній процес) та “Положення про екзамени і заліки у НУБіП України” (Положення екзамену та заліки). Із формами поточного контролю, проміжної та підсумкової атестації за конкретними ОК ОПП “Комп'ютерна інженерія”, а також системою оцінювання студенти ознайомлюються на першій парі кожної дисципліни. Окрім того, форми контролю знань та критерії оцінювання викладені в оприлюднених на сайті кафедри, зокрема в робочих програмах та силабусах (<https://nubip.edu.ua/node/3713/3>). Критерії оцінювання чітко та зрозуміло викладені в ЕНК на Навчально-інформаційному порталі НУБіП України (<https://elearn.nubip.edu.ua/>). Після виконання тестів до модулів, студент має можливість побачити правильні відповіді та де допустив помилку. Здобувачі ВО завжди можуть звернутись за поясненням до викладачів, гаранта ОПП та завідувача кафедри з приводу критеріїв оцінювання. Контрольні заходи (екзамен) передбачають як письмове опитування (10 тестів та 2 описових питання), так і усне, під час якого студенти мають можливість поставити запитання екзаменаторам з приводу отриманої оцінки.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів ВО на початку семестру, для першого курсу під час школи першокурсника (<https://nubip.edu.ua/node/96278>). Контрольні заходи висвітлені у РНП, силабусах ОК (<https://nubip.edu.ua/node/3713/3>) та на ЕНК, зазвичай на першій лекції з вивчення дисципліни, на настановних зборах практики, на першій консультації з написання курсових робіт.

У перший тиждень вивчення дисципліни студенти зараховуються на ЕНК (<https://elearn.nubip.edu.ua/>) відповідної дисципліни, де представлені критерії оцінювання усіх видів робіт як загалом, так і кожного зокрема, а також форми оцінювання і терміни виконання завдань для поточного оцінювання та проміжних атестацій (на першій лекції студенти отримують консультацію щодо користування ЕНК).

Інформація про підсумкові контрольні заходи (заліки та екзамен) завчасно (за місяць до початку сесії) розміщується на сторінці факультету інформаційних технологій (<https://nubip.edu.ua/node/2969/6>) у розділі «Графік навчання та розклад занять», а також у роздрукованому вигляді розміщується на дошці оголошень деканату (15 корпус), доводиться до відома студентів через комунікацію з наставниками академічних груп, із деканатом, зокрема у створених вайбер та/або телеграм групах. Зворотній зв'язок від студентів факультет отримує після анкетувань щодо якості освітнього процесу (<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=273>).

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

В ОПП “Комп'ютерна системи захисту інформації” форма державної атестації здобувачів вищої освіти відповідає вимогам Стандарту вищої освіти Міністерства освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня (Рішення № 1(18).1.10 від 13.01.2020 р. <https://bit.ly/3RjvLDD>. Атестація відбуватиметься у формі - Публічний захист магістерської роботи.

Форми атестації та їх відповідність вимогам стандартів вищої освіти регламентується “Положенням про екзамен і заліки” Положення екзамену та заліки) та “Положенням про Екзаменаційні комісії (Положення про екзаменаційні комісії).

За спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» єдиного державного кваліфікаційного іспиту не передбачено.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів за ОПП регулюється документами: “Положенням про організацію освітнього процесу в НУБіП України” (Освітній процес);

“Положенням про екзамен і заліки у НУБіП України” (Положення екзамену та заліки);

“Положенням про екзаменаційні комісії у НУБіП України” (Про екзаменаційні комісії);

“Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України” (Якість освітньої діяльності);

“Положенням про електронне освітнє середовище НУБіП України”, «Положення про інформаційно-освітній портал НУБіПУ (Про електронне освітнє, навчально-інформаційний портал);
“Положенням про академічну доброчесність” (Академічна доброчесність).
Правила і порядок проведення контрольних заходів регулюються документом “Положення про екзамен та заліки” .
Документ в електронному вигляді розміщено на сайті університету (Положення екзамен та заліки) та у друкованому вигляді в аудиторіях під час складання контрольних заходів. “Положення про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти” (Якість освітньої діяльності), відповідно до пп. 3.5.3 - Проведення ректорського, директорського, деканського контролю знань студентів) результати таких заходів розглядаються на вчених радах факультетів та ННІ, навчально-методичній раді університету (<https://nubip.edu.ua/node/124090>).

Яким чином процедури проведення контрольних заходів забезпечують об’єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Згідно “Положення про екзамен та заліки” екзамен та заліки у здобувачів ВО приймають два НПП (один - лектор потоку, другого визначає завідувач кафедри) відповідно до розкладу екзаменів (<https://nubip.edu.ua/node/2969/6>). Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів викладена у р. 5 «Апеляційні комісії для розгляду апеляцій здобувачів ВО на результати складання екзаменів». В межах ЕНК є можливість перевірити об’єктивність оцінювання, оскільки результати тестування і надіслані виконані практичні роботи з фіксацією дат виконання і оцінювання зберігаються на сервері до кінця навчального року. Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів може бути додатково врегульована згідно положень: “Положення про академічну доброчесність в НУБіП України” (Академічна доброчесність); “Положення про порядок перевірки наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських та інших робіт на наявність плагіату” (Перевірка на плагіат); Антикорупційна програма (<https://bit.ly/3LHwTh7>); “Положення про попередження та протидія сексуальним домаганням і дискримінації в НУБіП України” (Протидія дискриміації та сексуальним домаганням). Також здобувач має право на оскарження дій НПП у встановленому законодавством України порядку і за телефоном довіри МОН.

Прикладів застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів за ОПП не було

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів врегульовано “Положенням про екзамен та заліки в НУБіП України” (Положення екзамен та заліки).

Повторне складання екзамену з метою отримання більш високої оцінки не допускається. Така можливість може бути надана за наказом ректора у післясесійний період лише в останньому семестрі (за відсутності оцінок «задовільно» за попередні роки навчання) і не більше, ніж з 1 навчальної дисципліни. Право на повторне складання заліків та екзаменів може бути надане студентам, які мають не більше 3-х академічних заборгованостей (а/з) за сесію. Графік ліквідації а/з доводиться до екзаменаторів та студентів не пізніше, ніж через тиждень після завершення екзаменаційної сесії. Остаточний термін ліквідації а/з для студентів денної форми за результатами зимової сесії - до закінчення наступної літньої сесії. Для студентів заочної форми - до початку наступної сесії та не пізніше 5 днів до дати підписання перевідного наказу. Для студентів, які з літньої сесії мають не більше 3-х а/з, Вчена Рада факультету за їх заявою і поданням декана погоджує індивідуальний навчальний графік на наступний навчальний рік з урахуванням ліквідації а/з із ОК попередніх семестрів і зазначенням термінів їх ліквідації. Остаточний термін ліквідації а/з за результатами літньої сесії - до початку роботи Екзаменаційних комісій. Відповідні правила застосовуються на ОП.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

У “Положенні про організацію освітнього процесу у НУБіП України” (Освітній процес) зазначено, що спірні питання з проведення екзаменаційних сесій розглядає апеляційна комісія, права, обов’язки та персональний склад якої визначаються наказом ректора Університету. Діяльність апеляційних комісій урегулює “Положення про екзамен та заліки у НУБіП України” (Положення екзамен та заліки). За цією процедурою здобувач ВО може подати апеляцію на результати складання екзамену голові постійно діючої апеляційної комісії. Далі за розпорядженням декана до складу постійно діючої апеляційної комісії вводиться завідувач кафедри, що забезпечує викладання відповідної дисципліни, та, за поданням завідувача, досвідчений НПП кафедри, який не брав участі в контрольному заході. Апеляція розглядається у присутності здобувача ВО, який подав на апеляцію. Після розгляду апеляції виносяться рішення апеляційної комісії. Випадків оскаржень процедур та результатів контрольних заходів на ОПП не було. Зазвичай всі спірні питання, які можуть мати місце при проведенні контрольних заходів, врегулюються відразу під час проведення контролю навчальних досягнень здобувачів ВО. На час дії ОПП оскаржень не зафіксовано

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності зафіксовано в таких документах: «Положення про організацію освітнього процесу у НУБіП України; “Положення про академічну доброчесність у НУБіП України”. В ЗВО регулярно проводяться семінари (наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/3980> (голосіївська ініціатива), <https://nubip.edu.ua/node/146526> <https://nubip.edu.ua/node/125429>) з питань академічної доброчесності, до яких залучаються як здобувачі вищої освіти за ОП, так і НПП, які її забезпечують. Регулярно проводяться засідання комісії з питань етики та академічної доброчесності (<https://nubip.edu.ua/node/134431>,

<https://nubip.edu.ua/node/94154>; <https://nubip.edu.ua/node/97905> <https://nubip.edu.ua/node/114785>). НПП кафедри прослухали курси з академічної доброчесності, що відображено у портфоліо НПП.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Відповідно до “Положення про академічну доброчесність у НУБіП України” пп. 4.1. науково-педагогічні працівники (НПП) Університету, співробітники, що здійснюють освітню та наукову діяльність, здобувачі ВО всіх освітніх ступенів та форм навчання, докторанти та аспіранти несуть відповідальність за коректну роботу із джерелами інформації; дотримання вимог наукової етики та поваги до інтелектуальних надбань; порушення загальноприйнятих правил цитування.

З метою удосконалення та пошуку найкращих програмних систем забезпечення академічної доброчесності Університет проводить варіативні зміни. Так, перевірка навчальних, випускних кваліфікаційних робіт на ознаки плагіату: до 30.06.204 р. проводилася програмою Unicheck, а з 1.07.2024 р. програмою StrikePlagiarism. В Університеті створено депозитарій ЗВО - Інституційний репозитарій кваліфікаційних робіт НУБіП України: <http://studtheses.nubip.edu.ua/>, який містить 2730 кваліфікаційних робіт магістрів за 2021-2023 рр.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів ВО здійснюється різними шляхами, зокрема такими: заохочення здобувачів до самостійного виконання поставлених завдань; оцінювання виконання творчих завдань з урахуванням відповідних критеріїв: самостійність роботи, її новизна, правильне цитування використаних джерел тощо; постійна роз'яснювальна робота НПП, які мотивують здобувачів вищої освіти до підготовки тез доповідей на конференції, написання наукових статей, акцентуючи на дотриманні вимог академічної доброчесності. Здобувачам, які залучаються до участі у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, роз'яснюють, що більші шанси на перемогу мають роботи, написані у межах новаторської теми, з реально проведеним власним дослідженням, ретельно опрацьованими і представленими результатами. Дипломні роботи студентів перевірялися на плагіат за допомогою програми UNICHECK (<https://nubip.edu.ua/node/100547>, <https://nubip.edu.ua/node/104707> та ін.). На сайті університету розміщені документи, які регламентують академічну доброчесність, антикорупційні дії, протидію сексуальним домаганням і дискримінації в НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/105709>). ЗВО та ФІТ постійно проводять роботу у зазначеному напрямі: академічна доброчесність на факультеті інформаційних технологій та функціонування скриньки довіри щодо фактів прояву - <https://nubip.edu.ua/node/2969/28>.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Види відповідальності учасників освітнього процесу за конкретні порушення академічної доброчесності, порядок виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності визначаються з урахуванням вимог Закону України «Про освіту» та “Положенням про академічну доброчесність у НУБіП України” (<https://bit.ly/34VOEbJ>), затвердженим вченою радою Університету та погодженим із відповідними органами самоврядування здобувачів вищої освіти (студентською організацією, профкомом студентів і аспірантів) в частині їхньої відповідальності. На порушення академічної доброчесності Університет реагує таким чином: за рішенням вченої ради ФІТ здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності – повторне проходження оцінювання (контрольна робота, екзамен, залік тощо), повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП, позбавлення академічної стипендії, позбавлення наданих Університетом пільг з оплати за навчання, відрахування з Університету.

Випадків порушення академічної доброчесності на ОП, що акредитується, не зафіксовано.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Викладачі, які долучаються до реалізації освітньої програми КСЗІ відповідають вимогам Постанови Кабінету Міністрів Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності від 30 грудня 2015 р. № 1187 (редакція 20.06.2021 р.) у частині п. 37. Відповідність освітньої та/або професійної кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників освітньому компоненту та п. 38. Досягнення у професійній діяльності, які зараховуються за останні п'ять років.

Слід зазначити, що виконання вказаних положень ПКМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 розповсюджується на весь НПП НУБіП України.

Для викладання обов'язкових освітніх компонент професійного спрямування освітньої програми «Комп'ютерні системи захисту інформації» магістерського рівня залучені науково-педагогічні працівники, професори кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки: д.т.н., професор Лахно В.А., д.т.н., професор Коваленко О.Є., д.пед.н., професор Мамченко С.М. та доцент кафедри к.т.н., доцент Шкарупило В.В. Показники про виконання вимог ПКМУ від 30 грудня 2015 р. № 1187 наведено у додатку 2.

Кожен із викладачів має відповідну професійну підготовку, практичний досвід роботи та навчально-методичні напрацювання. Гарант освітньої програми Мамченко С.М. має практичний досвід із захисту інформації з обмеженим доступом, технічний захист інформації різних об'єктів обробки інформації, підготовки документів для формування комплексної системи захисту інформації, захист комп'ютерних мереж та об'єктів ЕОТ, у тому числі їх категорювання тощо.

Професор Лахно В.А. проводить міжнародні дослідження із Республікою Казахстан щодо впровадження систем пошуку та знешкодження загроз кібербезпеки різноманітним інформаційним об'єктам.

Професор Коваленко О.Є. проводить дослідження у сфері дослідження технологій та розроблення засобів розширення функціональності систем моніторингу комп'ютерних мереж, проектування систем ситуаційного управління безпекою, управління життєвим циклом систем управління інформаційною безпекою на основі моделей знань тощо.

Доцент Шкарупило В.В. проводить наукові дослідження у сфері аналізу та створення різноманітних систем критичного призначення (сценарії, методи та засоби формальної верифікації артефактів процесу проектування систем). Об червня 2024 р. захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук. Шифр та назва спеціальності – 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти». Місце захисту: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім.Г.Є.Пухова НАН України Шкарупило захист.

Вказані науково-педагогічні працівники викладають разом 9 обов'язкових освітніх компонент, а, саме: професор Лахно В.А. – три ОК(ОК4, ОК5, ОК9), професор Коваленко О.Є. – ОК3, професор Мамченко С.М. три ОК (ОК2, ОК6, ОК8), доцент Шкарупило В.В. – ОК7.

До викладання вибіркових освітніх компонент залучаються досвідчені науково-педагогічні працівники кафедри комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки та інших кафедр факультету інформаційних технологій НУБІП України.

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Кадрова політика ЗВО перебуває на постійному контролі ректорату. На систематичних засіданнях кадрової комісії, вченої ради університету та вченої ради ФІТ, засіданнях кафедри відкрито та публічно розглядаються кадрові питання. Під час заміщення посад НПП укладенню трудового договору передують конкурсний відбір, закриті голосування членів вченої ради, розгляд здобутків кандидата на засіданні кафедри, відкрита лекція кандидата (наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/108069>, <https://nubip.edu.ua/node/136618>), співбесіда. Вказані процедури дозволяють проводити комплектування посад НПП на умовах прозорості та недискримінаційності кандидатів на посади.

НПП, які забезпечують виконання ОПП, переважно мають наукові ступені доктора наук, кандидата наук, достатній досвід (стаж науково-педагогічної діяльності) та рівень наукової й професійної активності. Дане положення забезпечує високий рівень наукової та практичної підготовки НПП до реалізації ОП.

Умови конкурсу визначені «Порядком проведення конкурсу на заміщення посад НПП НУБіП України»

(<https://nubip.edu.ua/node/13300>), який розміщено на сайті університету (розділ «Відділ кадрів»

(<https://nubip.edu.ua/node/5635>)). Відкритість та публічність проведення процедури комплектування посад НПП дозволяє стверджувати про послідовність і обов'язковість їх виконання.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

У Положенні (<https://bit.ly/3IceSfg>) у п. 1.5 прописані можливості роботодавців щодо участі в освітньому процесі. На базі ФІТ також створена та функціонує рада роботодавців (<https://nubip.edu.ua/node/65501>, <https://nubip.edu.ua/node/93211>, <https://nubip.edu.ua/node/63295>, <https://nubip.edu.ua/node/87859>). Академія Cisco в НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/20947>) отримала статус Центру підготовки інструкторів, що дає змогу здійснювати підготовку інструкторів, та розширює можливості професійного росту студентів і НПП (наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/145410>, <https://nubip.edu.ua/node/91995>, <https://nubip.edu.ua/node/137840>). На ФІТ функціонує Microsoft Imagine Academy (<https://nubip.edu.ua/node/20801/1>), в якій здобувачі ВО мають можливість безкоштовного проходження навчальних курсів і сертифікації. За погодженням з представниками Cisco і Microsoft деякі навчальні курси цих компаній інтегровані в окремі дисципліни і/або можуть бути зараховані як результати неформального навчання. Представники роботодавців залучаються до проведення лекцій, тренінгів, майстер-класів для студентів факультету. Наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/138174>, <https://nubip.edu.ua/node/87754>, <https://nubip.edu.ua/node/123314>. Представники роботодавців надають матеріально-технічну допомогу, наприклад, <https://bit.ly/3p4asJh>, <https://bit.ly/35jF1n2>. Також практикуються періодичні контакти студентів і викладачів ФІТ з керівниками бізнесу та роботодавцями <https://nubip.edu.ua/node/138174>

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Згідно Положення (Про професійний розвиток НПП), НПП мають підвищувати свою кваліфікації. Для НПП доступні програми міжнародної мобільності (<https://nubip.edu.ua/node/13>). Сертифікати, що підтверджують закордонні стажування НПП кафедри у період 2019-2024 розміщені у портфоліо НПП (<https://nubip.edu.ua/node/7857>).

У 2024 році НПП доктор технічних наук, професор Валерій ЛАХНО, доктор технічних наук, професор Олексій КОВАЛЕНКО, доктор педагогічних наук, професор Сергій МАМЧЕНКО, старший викладач Володимир МАТІЄВСЬКИЙ пройшли навчання та отримали відповідний сертифікат за курс "Cloud environment configuration

and security” від AWS Academy. Цей курс був адаптований для українських викладачів провідними фахівцями компанії SoftServe. (<https://nubip.edu.ua/node/146601>).

Також у 2024 році підвищили кваліфікацію за темою академічної доброчесності. Навчання проходило на базі Запорізького політехнічного університету.

Міжнародне стажування за програмою підвищення кваліфікації «European academy of science and research. Research design: inquiry and discovery» (Німеччина – Гамбург) та курсах на Coursera: «Cybersecurity Roles, Processes» та «Introduction to Cybersecurity Tools» (<https://nubip.edu.ua/node/111073>). ЗВО сприяло у відкритті академії Cisco на ФІТ (<https://bit.ly/3BQdPIT>), Microsoft Imagine Academy (<https://bit.ly/3M4N1cK>), Центру компетенцій компанії Проком (<https://bit.ly/3slsgSl>). Започатковано співпрацю з Google (<https://bit.ly/3s8boOB>).

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

ЗВО проводить: щорічне рейтингове оцінювання викладачів (<https://nubip.edu.ua/node/134124>); підводяться підсумки державної атестації випускників факультету та інтегральної оцінки роботи випускових кафедр (<https://nubip.edu.ua/node/137951>).

Всі НПП поінформовані щодо можливостей ІТ-академій (<https://nubip.edu.ua/node/2969/10>) та Інституту неперервної освіти і туризму. Рейтингова система обліку роботи НПП враховує стажування, підвищення кваліфікації - <https://bit.ly/35dggcg>. Регулярно проводяться Школа молодого педагога (<https://bit.ly/3LQXmZF> та <https://bit.ly/3t2iOIS>), семінари-тренінги з розробки ЕНК (<https://bit.ly/3BGFPPf>). Моніторинг рівня професіоналізму НПП включає аналіз портфоліо викладача - <https://nubip.edu.ua/node/7857>. Щосеместрово складається графік відкритих лекцій - <https://nubip.edu.ua/node/142693>, <https://nubip.edu.ua/node/136618>, <https://nubip.edu.ua/node/123422>. Лектора оцінюють студенти та викладачі-колеги.

НПП кафедри, відповідно до наказу ректора НУБіП України від 9.04.2024 р.№365 «Про заочаткування комісії з кібербезпеки та захисту інформації в НУБіП України»

брали участь у притоведенні аудиту інформаційної безпеки інформаційних систем університету та розробки проекту загально університетської політики інформаційної та кібернетичної безпеки (Аудит та політика кібербезпеки). За результатами роботи частина НПП була премійована.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання

Електронні ресурси університету об'єднані в єдине навчально-інформаційне середовище - навчально-інформаційний портал та Про електронне освітнє .

Фінансові ресурси формуються за рахунок бюджетних (т.ч. наукових) і позабюджетних коштів, у т.ч. від госпрозрахункових підрозділів, благодійного фонду (<https://bit.ly/3I7Tst3>), за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством з дотриманням принципів цільового та ефективного використання коштів, публічності та прозорості. Матеріально-технічна база університету складається з 17 навчальних корпусів, 14 гуртожитків, спортивного комплексу (спортивних залів, стадіону, кортів - <https://bit.ly/3kI5LCj>). Наукова бібліотека має 5 відділів та 5 філій, з фондом понад 1 млн. од., у т.ч. 300 тис. підручників і навчальних посібників, 604 тис. од. наукової літератури (<https://nubip.edu.ua/structure/library>). Функціонують оздоровчий центр (<https://bit.ly/3s8dcqR>), Спортивно-оздоровчий табір «Академічний» (<https://bit.ly/3vaZaqC>), відділ з соціальної роботи (<https://nubip.edu.ua/node/12433>), ідальні, кінно-спортивний комплекс, інформаційний центр. Навчальні заняття проходять в аудиторіях з мультимедійним обладнанням, комп'ютерних класах і навчально-наукових лабораторіях (<https://bit.ly/3vaPFaE>). Кабінети забезпечені комп'ютерною технікою, необхідними засобами для проведення занять для відповідних ОК ОПП - (<https://youtu.be/fEUUkC8wnjY>); (<https://youtu.be/XvJcRKWl93c>); (<https://youtu.be/ll4d7IVBkFY>); (<https://youtu.be/IwvFLNwM5EY>).

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Організація освітнього процесу в ЗВО побудована на принципах забезпечення потреб та інтересів усіх викладачів та здобувачів ВО. Це врегульовується у положеннях відкритих для доступу (<https://nubip.edu.ua/node/12654>). НПП та здобувачі ВО мають: доступ до необхідних навчальних матеріалів завдяки безкоштовному доступу до ЕНК на навчальній платформі (<https://elearn.nubip.edu.ua>), мережі Інтернет в навчальних корпусах (завдяки Wi-Fi, що не потребує пароля), наукової бібліотеки з електронними джерелами інформації, електронної бази даних Scopus і Web of Sciences (<https://bit.ly/3BllkkW>); відкритий доступ до ОПП (<https://bit.ly/3LTZgZC>), НП (<https://bit.ly/3sZeogY>), РНП та силабусів дисциплін на сайті кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/3713/3>); доступ до розкладу і графіку навчального процесу (<https://bit.ly/3sYFovD>); можуть додатково розвивати свої дослідницькі уміння завдяки безкоштовній участі у заняттях наукових гуртків <https://nubip.edu.ua/node/27762> та <https://nubip.edu.ua/node/65007>; мають можливість вивчати іноземні мови в ЗВО - <https://nubip.edu.ua/en/node/53598>; займатись у спортивних секціях - <https://nubip.edu.ua/node/4220>; розвивати свої творчі здібності, займаючись у творчих студіях та гуртках - <https://nubip.edu.ua/node/1103/4>. Задля виявлення та врахування потреб здобувачів систематично проводяться з ними організаційно-консультаційні зустрічі (<https://nubip.edu.ua/node/125127>), а також функціонує студентське самоврядування (<https://nubip.edu.ua/node/56050>).

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Санітарно-технічний стан усіх приміщень університету відповідає вимогам чинних норм і правил експлуатації. Всі будівлі та споруди відповідають даним технічних паспортів та санітарно-технічним вимогам. При повітряних тривогах визначені місця укриття у навчальних корпусах та гуртожитках НУБіП.

В умовах військового стану (<https://bit.ly/3dsk2CQ>) та карантинних обмежень у всіх приміщеннях розміщені санітайзери, введено змішану форму навчання (<https://bit.ly/3reqOPi>), проводиться вакцинація НПП (<https://bit.ly/3PjvXzO>). Соціальним відділом університету (<https://bit.ly/36ovoFK>), кафедрою психології (<https://bit.ly/3w2oJcP>), та центром соціально-психологічної служби (<https://bit.ly/3tiC6j>), проводяться відповідні заходи а також профілактична, роз'яснювальна робота щодо поведінки у разі виникнення надзвичайних ситуацій (<https://bit.ly/3JW1KGg>). Медичне обслуговування студентів проводиться студентською поліклінікою. У ЗВО є Оздоровчий центр НУБіП України (<https://bit.ly/3H6GNoP>). Питання особистісного та інтелектуального розвитку студентів висвітлено в напрямі з Програми розвитку університету «Голосіївська ініціатива – 2025» (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u101/golosiyivska_iniciativa_na_2024_r_24.07.24.pdf). Центр соціально-психологічної служби (<https://bit.ly/3C1jVZ5>), відділ з соціальної роботи (<https://bit.ly/36ovoFK>), спортивно-оздоровчий табір «Академічний» (<https://bit.ly/3vaZaqC>), центр охорони громадського порядку - "Університетська варта" (<https://bit.ly/3LWyzn5>).

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Основними документами щодо надання підтримки здобувачам ВО є «Положення про організацію освітнього процесу в НУБіП України» (<https://bit.ly/3LKSooP>). Освітня підтримка здійснюється через забезпечення приміщеннями, обладнанням, ПЗ, навчальними матеріалами у цифровому (<https://elearn.nubip.edu.ua>) та друкованому (<https://nubip.edu.ua/structure/library>) вигляді, надання додаткових можливостей для навчання і розвитку: гуртки випускової кафедри "Інтернет речей" (<https://nubip.edu.ua/node/27762>); "Кібербезпека" (<https://nubip.edu.ua/node/65007>), конференції тощо.

Комунікація зі студентами відбувається як під час проведення аудиторних занять, так і в консультаційні години (<https://nubip.edu.ua/node/3713/8>).

Також освітня підтримка містить індивідуальну взаємодію викладачів зі студентами, особливо під час роботи над курсовими та дипломними роботами. Організаційна підтримка здійснюється працівниками кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/7857>) і деканату ФІТ (<https://nubip.edu.ua/node/5184>), з якими студент може взаємодіяти безпосередньо, засобами електронних комунікацій або через старосту чи куратора. Куратори академічних груп допомагають студентам в процесі їх адаптації до умов навчання в університеті; залучають студентів групи до участі у наукових, культурних, спортивних та громадських заходах факультету інформаційних технологій та університету; допомагають при вирішенні індивідуальних та колективних морально-психологічних проблем, які виникають у студентів. Консультаційна підтримка реалізована у формі консультацій (<https://nubip.edu.ua/node/3713/8>). На інформаційних стендах, дошках оголошень вивіщується актуальна інформація щодо всіх питань діяльності факультету, анонси подій, заходів тощо. Ця ж інформація поширюється через соціальні групи і месенджери (<https://nubip.edu.ua/structure/IT.NUBIP>).

На рівні факультету координують питання соціальних стипендій, соціальної допомоги, поселення в гуртожиток тощо. Крім того, в університеті функціонує студентська профспілкова організація (<https://nubip.edu.ua/node/82173>), куди можуть звернутися здобувачі ВО з питань соціальної підтримки (оформлення квитка на пільговий проїзд у метрополітені, знижок на путівки на бази відпочинку, можливості лікуватись та харчуватись у санаторії-профілакторії НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/4215>) тощо. Інформаційна підтримка забезпечує використання ефективної системи інформування здобувачів ВО з приводу різних подій в життєдіяльності університету, факультету, випускової кафедри. Також в університеті щосеместрово проводяться зустрічі ректора зі старостами студентських груп (наприклад, <https://nubip.edu.ua/node/102432>) за результатами сесії та традиційні анкетування (<https://nubip.edu.ua/node/94518>).

Результати вивчення ставлення здобувачів ВО за ОПП до різних видів підтримки, що надаються в університеті (<https://drive.google.com/UwRSk>), засвідчили достатній рівень задоволеності нею.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Територія ЗВО переважно пристосована до вимог здобувачів ВО з особливими освітніми потребами та відповідає вимогам безбар'єрного фізичного простору: переважна частина корпусів облаштована пандусами; є відповідні заняття на кафедрі фізичної підготовки; діє Центр соціально-психологічної служби (<https://nubip.edu.ua/node/4653>). Згідно з Програмою розвитку університету «Голосіївська ініціатива – 2025» на 2025 рік (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u101/golosiyivska_iniciativa_na_2024_r_24.07.24.pdf), п.2.1.1. «Забезпечення відкритого доступу всіх категорій здобувачів ВО (включаючи людей з особливими потребами) до освітніх послуг» особи з особливими освітніми потребами мають право навчатись за індивідуальним навчальним планом з використанням інформаційно-освітнього середовища, яке розміщується на навчальному порталі університету <https://elearn.nubip.edu.ua>. Це зумовлено конструктивними особливостями будівлі корпусу. Облаштування такого входу включене у план найближчих ремонтів. На ОПП «Комп'ютерна інженерія» здобувачів ВО з особливими освітніми потребами немає. Враховуючи особливі потреби зазначеної категорії ЗВО у НУБіПУ

можливе організація навчання з елементами дистанційної освіти.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

З метою протидії сексуальних домагань в НУБіП України заборонені: дискримінаційні висловлювання; утиски; мова ненависті; дії сексуального характеру, виражені словесно чи фізично. Адміністрація та Керівництво структурних підрозділів ЗВО постійно проводять внутрішні інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення рівня обізнаності трудового колективу і студентства щодо запобігання сексуальних домагань і дискримінації (<https://bit.ly/3sKEXVq>).

В ЗВО встановлено принцип "нульової толерантності" до будь-яких проявів корупції та вживаються всі передбачені законодавством заходи щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям. Це закріплено у Антикорупційній програмі НУБіП України (<https://nubip.edu.ua/node/18211/1>). Програма містить перелік антикорупційних заходів у діяльності НУБіП України, опис антикорупційних стандартів і процедур, норми професійної етики працівників, порядок здійснення нагляду, контролю за дотриманням програми, а також оцінки результатів здійснення передбачених нею заходів, умови конфіденційності інформування працівниками уповноваженого з питань запобігання та виявлення корупції про факти порушень антикорупційних вимог та інші засади політики Університету щодо врегулювання конфліктних ситуацій (<https://nubip.edu.ua/node/76249>). Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції Попова Олена Вікторівна, тел.: 527-82-57, електронна адреса antikor@nubip.edu.ua (<https://nubip.edu.ua/node/18211>). В ЗВО функціонує Навчально-науковий центр виховної роботи і соціального розвитку (<https://nubip.edu.ua/node/47818>), покликаний, зокрема, реалізовувати Концепцію національного виховання студентської молоді, створення умов для набуття молодим поколінням соціального досвіду.

Студентський актив ЗВО та ФІТ періодично збирається, щоб обговорити нагальні проблеми чи порушення, надати рекомендації Вченій раді університету. Наприклад, Студентський актив розглянув зміни до положення про студентську організацію (<https://nubip.edu.ua/node/53006>). Для запобігання конфліктним ситуаціям здійснюється моніторинг на предмет виникнення конфліктів у формах: аналіз звернень до керівника підрозділу, закладу; анкетування студентів і викладачів; аналіз чинників, які найчастіше провокують порушення безпеки у підрозділі та аналіз ситуації у підрозділі. При виникненні конфлікту виконуються наступні дії: інцидент розглядається відповідальною особою, яка отримала звернення; представник керівництва спілкується з усіма сторонами конфлікту; заклад освіти забезпечує припинення будь-яких дій, які можуть створювати фізичний та психологічний тиск; за необхідності застосовують дисциплінарні заходи, які передбачені Статутом НУБіП України. Випадків, пов'язаних з будь-якими проявами дискримінації, в межах ОП не виявлено

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі на своєму вебсайті

Розробка, затвердження, моніторинг і періодичне оновлення ОП регулюються відповідно до Положення про освітні програми в у Національному університеті біоресурсів і природокористування України (Положення про освітні програми <http://qms.nubip.edu.ua/wp-content/uploads/2024/08/%D0%A1%D0%A3-%D0%A1%D0%9C%D0%AF-%D0%9D%D0%A3%D0%91%D1%96%D0%9F-%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8-7.5-021-008.pdf>).

З метою організації та упорядкування реагування гарантів освітніх програм підготовлено проект нормативного документу «Порядок проведення заходів з реалізації рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад за результатами акредитації освітніх програм Національного університету біоресурсів і природокористування України» (Реалізація зауважень експертів <http://qms.nubip.edu.ua/wp-content/uploads/2024/08/%D0%A1%D0%A3-%D0%A1%D0%9C%D0%AF-%D0%9D%D0%A3%D0%91%D1%96%D0%9F-%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8-7.5-021-008.pdf>). Даний документ унормовує підготовку та реалізацію плану дій з усунення недоліків та зауважень експертних груп за результатами акредитації освітніх програм.

Яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

З метою забезпечення якості освіти гарант ОПП "Комп'ютерна інженерія" та інші НПП випускової кафедри здійснюють моніторинг ОК і періодично переглядають ОПП, з метою забезпечення відповідності зазначеним у ОПП цілям, а також потребам стейкхолдерів та суспільства. Перегляд ОПП відбувається не рідше, ніж раз на рік. ОПП відповідають стандарту вищої освіти освітнього ступеня "Магістр" (Освітній стандарт) і розміщеного на сайті Національного університету біоресурсів і природокористування України.

В університеті розроблені та затверджені Вченою радою процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП. Ця діяльність здійснюється відповідно до Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (далі – Положення - Про освітні програми). Перегляд ОП з метою їх удосконалення здійснюється у формах оновлення або модернізації. ОП може щорічно оновлюватися в частині усіх компонентів, крім місії (цілей) і програмних навчальних результатів. Підставою для

оновлення ОП можуть бути: - ініціатива і пропозиції гаранта освітньої програми та/або академічної ради і/або НПП, які її реалізують; - результати оцінювання якості; - об'єктивні зміни інфраструктурного, кадрового характеру і/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми. Оновлення відображаються у відповідних структурних елементах ОПП "Комп'ютерні системи захисту інформації" (навчальному плані, матрицях, робочих програмах ОК, програмах практик і т.п.). Навчальні плани підлягають моніторингу та періодичному перегляду (не рідше одного разу за повний курс навчання за ОП). Модернізація ОП має на меті більш значну зміну в її змісті та умовах реалізації, ніж при плановому оновленні, і може стосуватися також мети (місії), програмних навчальних результатів. На засіданнях трудового колективу, Навчально-методичної та Вченої ради ФІТ розглядаються питання щодо якості навчально-методичного забезпечення кожної ОПП факультету, обговорюється зміст ОК, формуються пропозиції щодо внесення змін в ОПП, які затверджуються на засіданні вченої ради ФІТ. Рішення щодо змін в ОПП обговорюються на кафедрі КСМ та КІБ (Протоколи кафедр), навчально-методичній раді факультету (Протоколи факультета) і затверджуються рішенням вченої ради ФІТ (Протоколи факультета). За останній рік зміни в ОПП вносились. На основі опитування та консультацій роботодавців та студентами була внесена як обов'язкова освітня компонента ОК6 «Технології адміністрування та експлуатації захищених інформаційно-комунікаційних систем» (Протоколи кафедри, Протоколи факультета).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх пропозиції беруться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурі перегляду якості ОПП "Комп'ютерні системи захисту інформації" та можуть бути ініціаторами змін в освітні компоненти ОП (Опитування та анкетування, <https://nubip.edu.ua/node/3713/2>, <https://nubip.edu.ua/node/126538> та <https://nubip.edu.ua/node/105838>). Свої міркування, пропозиції, зауваження студенти можуть висловити під час анкетування (Опитування та анкетування), засіданнях робочої групи, кафедри, вченої ради факультету. Студенти можуть висловити свої зауваження та побажання і під час освітнього процесу (на заняттях і/або звітуючи про проходження навчальної, виробничої практик) завідувачеві кафедри, гарантові ОПП, викладачеві, наставникові. Пропозиції і зауваження розглядають на засіданнях випускової кафедри. Серед процедур забезпечення якості ОПП – обов'язкове опитування студентів після проведеного відкритого заняття, результати якого аналізує навчальна частина і доводить до відома НПП на засіданнях вченої ради факультету інформаційних технологій. Так, з метою врахування думок ЗВО щодо оновлення ОПП до проектної групи залучений студент Станіслав Панасенко, який є здобувачем вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» та ОП «Комп'ютерні системи захисту інформації».

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП?

Відповідно до Положення Про студентське самоврядування НУБіП України від 2019 р. (<https://bit.ly/3sUwyyL>) органи студентського самоврядування беруть участь у процесах щодо забезпечення якості ВО. Питання, пов'язані із забезпеченням якості реалізації ОПП "Комп'ютерні системи захисту інформації", розглядаються на вчентій раді факультету, до складу якої входять представники студентської організації (<https://nubip.edu.ua/node/32627>). Щорічно керівництво університету та факультету зустрічається з представниками студентського самоврядування та старостами академічних груп (<https://nubip.edu.ua/node/147724> <https://nubip.edu.ua/node/144024> <https://nubip.edu.ua/node/142434> <https://nubip.edu.ua/node/137951>), зокрема для обговорення якості освітнього процесу (<https://nubip.edu.ua/node/149731> <https://nubip.edu.ua/node/144255> <https://nubip.edu.ua/node/141070> <https://nubip.edu.ua/node/133372> <https://nubip.edu.ua/node/143762>). Метою співпраці зі студентами є залучення їх як стейкхолдерів до удосконалення підготовки із врахуванням досвіду проходження практичної підготовки за час навчання.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці залучаються до процесу періодичного перегляду ОПП "Комп'ютерні системи захисту інформації", зокрема до обговорення змісту, цілей та ПРН були залучені фахівці компаній Cisco, Eset, MUK, Network Support Engineer, Netwave, StarLightMedia, керівник служби з питань інформаційної безпеки та кібербезпеки, керівник управління інформаційної безпеки Апарату РНБО України (<https://bit.ly/35jF1n2>, <https://bit.ly/3p8vUg4>, <https://bit.ly/3JQJtIT>, <https://nubip.edu.ua/node/145035>, <https://nubip.edu.ua/node/137270>, <https://nubip.edu.ua/node/142008>) та ін. Роботодавці під час щорічних засідань кафедри вносили пропозиції щодо удосконалення змісту ОПП <https://nubip.edu.ua/node/126538>. Протоколи кафедри розміщені на гугл-диску у розділі документи кафедри (<https://nubip.edu.ua/node/3713/9>).

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Щорічно випускаються і працевлаштовуються студенти ОП 123 - "Комп'ютерна інженерія". Водночас У НУБіП України існує відділ з працевлаштування випускників (<https://nubip.edu.ua/node/6882>), який сприяє працевлаштуванню здобувачів, координує налагодження зворотного зв'язку з випускниками, здійснює комунікацію з роботодавцями.

Випускова кафедра плідно співпрацює з роботодавцями (<https://nubip.edu.ua/node/142008>, <https://nubip.edu.ua/node/105548>, <https://nubip.edu.ua/node/126538>), розширюючи перелік баз практик з можливістю подальшого працевлаштування випускників проводяться заходи під назвою «Ярмарок професій»

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

ОП «Комп'ютерні системи захисту інформації» акредитується вперше.

Внутрішнє забезпечення якості ОПП регулюється Положенням про забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у НУБіП України (<https://bit.ly/3H3oMEM>). З метою підвищення якості підготовки ОПП у НУБіП України створена дорадча група з акредитації освітніх програм, напрацьовано нормативного документу «Порядок проведення заходів з реалізації рекомендацій експертних груп та галузевих експертних рад за результатами акредитації освітніх програм Національного університету біоресурсів і природокористування України» (Реалізація зауважень експертів). Визначені експерти проводять аналіз поданих освітніх програм та їх перегляд. Також проводяться опитування здобувачів вищої освіти щодо отримання пропозицій та зауважень з удосконалення освітньої програми (https://drive.google.com/drive/folders/1E8yFGzNAbaKJ4yISFCcYcJLtWeQxrp26?usp=drive_link). Опитування проводяться періодично для систематичного отримання пропозицій.

Під час реалізації ОП також здійснювався аналіз ОПП та процесу її реалізації, за результатами якого було виявлено ряд недоліків:

– недостатню участь частини здобувачів магістерського рівня до покращення ОПП;

– проблема долучення здобувачів магістерського рівня до міжнародної академічної мобільності.

Вказані недоліки викликані терміном навчання у 1 рік та 4 місяці та наявністю двох практик за час навчання.

Вирішено проводити вихідне анкетування щодо напрацювання пропозицій до удосконалення, підведення підсумків після заліково-екзаменаційних сесій, проведення робочих зустрічей із здобувачами.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та рекомендації з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

За спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», другий (магістерський) рівень раніше акредитувалася освітня програма «Комп'ютерні системи і мережі» (Рішення №1(18).1.10 від 13.01.2020 р.).

ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» у НУБіП України акредитується вперше.

Вивчивши досвід попередніх акредитацій інших ОПП Університет врахував зауваження і пропозиції, зокрема:

- На виконання вимог антикорупційного законодавства, на сайті університету було розміщено антикорупційну програму НУБіП (<https://nubip.edu.ua/node/18211/1>);

- Внесені зміни до «Положення про екзамен і заліки в НУБіП України» (Положення екзамену та заліки) та «Порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (Положення про визнання результатів) щодо правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті;

- З метою кращої зрозумілості процедури вибору студентами вибіркового дисциплін, поновлено Порядок формування та вибору студентами вибіркового дисциплін ОП (Вибіркові дисципліни);

Розроблено «Положення про попередження та протидію сексуальним домаганням і дискримінації у НУБіП України» (Протидія дискримінації та сексуальним домаганням).

На сьогодні організація освітнього процесу в університеті проходить з урахуванням зауважень попередніх акредитацій аналогічних ОПП за спеціальністю 123 - «Комп'ютерна інженерія», які проводилися НАЗЯВО (<https://nubip.edu.ua/node/138200>).

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП

Відповідно до діючих положень (<https://bit.ly/3LUPv1L>), учасники академічної спільноти залучені до таких процедур внутрішнього забезпечення якості: контролю за кадровим забезпеченням освітньої діяльності, навчально-методичним забезпеченням, матеріально-технічним забезпеченням, якістю проведення навчальних занять, якістю знань студентів, забезпечення мобільності студентів; здійснення моніторингу та періодичного перегляду ОП; та ін. НПП, адміністрація ЗВО, інженерний персонал залучені до створення електронного освітнього середовища (<https://elearn.nubip.edu.ua>), яке дозволяє організувати ефективну систему дистанційного навчання. Двічі на рік експертна група, утворена з НПП, зокрема ФІТ, проводить засідання з атестації ЕНК, формує звіти їх використання і зауваження щодо покращення ЕНК. НПП випускової кафедри (у першу чергу НПП, які входять до складу робочої групи, які задіяні на ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» регулярно проходять підвищення кваліфікації і стажування (<https://nubip.edu.ua/node/146601>), результати яких впроваджують у навчальний процес. Студентська організація ФІТ активно веде свої акаунти на Facebook (<https://www.facebook.com/fitnubip/>), Instagram (<https://bit.ly/3vvgXg5>), Youtube (<https://bit.ly/3h6Ty0T>), Telegram, де отримує зворотній зв'язок не тільки від академічної спільноти.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Культура якості освіти формується в документах «Місія Університету»; «Голосіївська ініціатива – 2025»;

«Положення про організацію освітнього процесу», «Етичний кодекс» тощо. В академічній спільноті НУБіП активно формується культура якості освіти, що є невід'ємною складовою освітнього процесу.

Відповідно до ЗУ «Про вищу освіту» (ст. 16), ЗВО здійснює постійний контроль якості освітніх послуг, що дозволяє виявляти і усувати недоліки у навчальному процесі та проводити послідовну політику із формування культури

якості освіти серед НПП та здобувачів вищої освіти. Дана політика реалізується через організацію навчального процесу (Освітній процес) в частині відкритого доступу до сілабусів навчальних дисциплін (Доступ до сілабусів), відкритого обговорення робочих програм навчальних дисциплін, проходження перевірки на академічний плагіат навчально-методичних видань (Академічна доброчесність, Перевірка на плагіат), проведення відкритих лекцій окремих тем навчальних дисциплін із подальшим їх обговоренням (<https://nubip.edu.ua/node/140615>). Всі магістерські перевіряються на наявність плагіату, у тому числі й через використання штучного інтелекту (Перевірка на плагіат).

Також формування культури якості вищої освіти у студентів формується шляхом поступового та постійного контролю якості навчання кожного студента, захисту його прав у навчальній діяльності, академічної мобільності (Академічна мобільність), забезпечення публічного захисту магістерських робіт (<https://nubip.edu.ua/node/137839>).

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Вся внутрішня документація ЗВО діє в межах законодавства України. Права і обов'язки усіх учасників освітнього процесу прописані в Статуті НУБіП України, оприлюдненому на сайті університету (https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u18/statut_nubip_ukrayini.pdf). Окрім того, вони регулюються положеннями (<https://nubip.edu.ua/node/12654>), правилами прийому (<https://nubip.edu.ua/node/30>), договорами (для студентів контрактної форми навчання; для співробітників). Додаткові обов'язки визначаються відповідними наказами за поданням факультетів. Положення імплементують вимоги законодавства щодо ОП в університетах, вони містять чітку і вичерпну інформацію щодо прав та обов'язків всіх учасників ОП. Доступ до Статуту і положень є відкритим. Копії наказів, які стосуються ОП на факультеті знаходяться у відповідних підрозділах, і є доступними для ознайомлення.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проекту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

<https://nubip.edu.ua/node/65939>
<https://nubip.edu.ua/node/3713/2>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки

Освітні програми та сілабуси,

<https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/mag-123-ki-kszi-2024.pdf> - затверджена ОПП

https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u34/opp_123_kszi_mag_2024proekt.pdf - проект ОПП

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» є:

- відповідність стандарту вищої освіти та врахування вітчизняного і зарубіжного досвіду аналогічних ОПП;
- дослідницька група Cybermetrics Lab, що є підрозділом найбільшої дослідницької установи Іспанії Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) опублікувала черговий рейтинг університетів світу за рівнем їхньої присутності в мережі Інтернет. Результати цього дослідження оприлюднюють 21 рік поспіль у січні та липні (<https://nubip.edu.ua/node/150097>, <https://nubip.edu.ua/node/149577>);
- дотримання принципів студентоцентрованого підходу в освітньому процесі;
- використання здобувачами інтегрованої система електронних навчальних і наукових ресурсів, у тому числі й електронних навчальних курсів (<https://elearn.nubip.edu.ua/>);
- забезпечення можливості міжнародної та національної мобільності для здобувачів в університеті;
- належне матеріально-технічне забезпечення ОПП «Комп'ютерна інженерія»;
- динаміка розвитку ОПП, яка базується на врахуванні зауважень та рекомендацій провідних вчених та стейкхолдерів.

Слабкими сторонами ОП є:

- недостатня активність здобувачів ОПП в програмах міжнародної академічної мобільності;
- недостатня активність щодо інтернаціоналізації ОПП, зокрема, спільної участі НПП та здобувачів у міжнародних проектах та програмах.

В цілому ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» забезпечує повноцінну підготовку здобувачів другого

(магістерського) рівня вищої освіти до професійної та практичної діяльності.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Для розвитку ОПП «Комп'ютерні системи захисту інформації» в наступні роки будуть здійснені такі першочергові кроки:

- постійно оновлювати комп'ютерне обладнання для впровадження HDL- та FPGA- технологій в навчальний процес;
- проведення її моніторингу із залученням професіоналів-практиків в галузі комп'ютерної інженерії, роботодавців, випускників, у т.ч. із країн-партнерів університету;
- розширення бази роботодавців, укладання угод про співпрацю з ними;
- поліпшення матеріально-технічного забезпечення лабораторій випускової кафедри;
- підвищення рівня володіння іноземною мовою НПП випускової кафедри;
- підвищення кваліфікації НПП через стажування у закордонних університетах та компаніях;
- підвищення кваліфікації, у т.ч. з професійною сертифікацією (Cisco, Microsoft, ін.);
- розширення співпраці з IT-компаніями; реалізація – укладання угод про співпрацю з не менш як двома новими компаніями, організація стажування та дуальної освіти студентів;
- ширше залучення IT-компаній чи IT-департаментів та їх представників до навчального процесу шляхом спільної з ними розробки та впровадження спецкурсу(ів), орієнтованого(их) на відповідну предметну область;
- додавання дисциплін з англійською мовою викладання, стимулювання викладачів до сертифікації з англійської мови;
- регулярне оновлення наявного і встановлення нового обладнання (сервери, IoT, мультимедіа) і ПЗ у лабораторіях, які залучені в навчальному процесі;
- залучення студентів ОПП «Комп'ютерна інженерія» до наукових досліджень співробітників університету.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ:

Дата:

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	ОК-2 Силабус_курсу_МН Д_КІ_магістри_КС ЗІ-М.pdf	92ABUuGLJlMEspA ywU0Op77N4Jxdf8+ GUYfDJNq/gTo=	230 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), введення в експлуатацію – 2020 рік. Комп'ютер на базі процесору Intel Core 2 Duo 5200 (3Gb RAM, 500 Gb HDD) з підключенням до мережі Інтернет 1 шт., введення в експлуатацію – 2010 рік. Монітор 19 дюйма LG (1 шт.), введення в експлуатацію – 2015 рік. ПЗ: ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder
Технології програмування вбудованих систем	навчальна дисципліна	ОК-3 Силабус_курсу_Технології програмування вбудованих систем КСЗІ-2024-К.pdf	DP/9KjgzzJcmLP+gomHIAEkd5PT6j/6tqrC4FPU6wuY=	214 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), введення в експлуатацію – 2021 рік. Комп'ютери на базі процесору Pentium-G4400 (8Gb RAM, 500 Gb HDD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.), введення в експлуатацію – 2017 рік. Монітор 22 дюйма Samsung (15 шт.), введення в експлуатацію – 2017 рік. ПЗ: RDP Windows Server 2012, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, Arduino IDE, PTC Mathcad 15 Free, Project Standard 2019. (Ліцензія Windows Per Device 10 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Методи створення систем захисту інформації	навчальна дисципліна	ОК-4 Силабус_Методи створення систем захисту інформації_КСЗІ.pdf	Lvqk2toncNC85vJgzngYtYLOgAUXI6PxSIALAKoVdho=	11 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт) - введення в експлуатацію – 2019 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet на базі процесору Intel Pentium G465 (RAM 2Gb, 500 Gb HDD) 5 шт., введені в експлуатацію у 2016 році; комп'ютери з підключенням до мережі Internet на базі процесору Intel Celeron G1620 (3Gb RAM, 500 Gb HDD) 4 шт., введені в

				<p>експлуатацію у 2013 році. Монітор 19 дюймів LG (9 шт.), введення в експлуатацію – 2016 рік. ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)</p>
<p>Моделювання комп'ютерних систем. Частина 1</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>ОК-5 Силабус_курсу_тс_s_Частина 1_КБ_КІ_КСЗІ.pdf</p>	<p>Zgvd4n4aOS1Ku4x93 aNWONztoCbKXPbL 8wY4bZOo1BE=</p>	<p>211 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт) - введення в експлуатацію – 2019 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet на базі процесору Intel Pentium G465 (RAM 2Gb, 500 Gb HDD) 5 шт., введені в експлуатацію у 2016 році; комп'ютери з підключенням до мережі Internet на базі процесору Intel Celeron G1620 (3Gb RAM, 500 Gb HDD) 4 шт., введені в експлуатацію у 2013 році. Монітор 19 дюймів LG (9 шт.), введення в експлуатацію – 2016 рік. ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)</p>
<p>Моделювання комп'ютерних систем. Частина 2</p>	<p>навчальна дисципліна</p>	<p>ОК-5 Силабус_курсу_тс_s_Частина 2_КБ_КІ_КСЗІ.pdf</p>	<p>BoEhU4RUj64TQbhg Q9mqazV1cuxWV/kn fDL3QRRhEsM=</p>	<p>211 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), екран (1шт) - введення в експлуатацію – 2019 рік. Комп'ютери з підключенням до мережі Internet на базі процесору Intel Pentium G465 (RAM 2Gb, 500 Gb HDD) 5 шт., введені в експлуатацію у 2016 році; комп'ютери з підключенням до мережі Internet на базі процесору Intel Celeron G1620 (3Gb RAM, 500 Gb HDD) 4 шт., введені в експлуатацію у 2013 році. Монітор 19 дюймів LG (9 шт.), введення в експлуатацію – 2016 рік. ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp</p>

				5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	навчальна дисципліна	OK-6 Сілабус - технол адміністр та експлат захщ систем КСЗІ.pdf	e4+yCJ9drzBWF7XV N7AdE2NCXhI7aVN V4osw+p7Z9Tk=	223 ауд. корп. 15 Плазмовий телевізор 50 дюймів з виходом в Інтернет (1 шт.), введення в експлуатацію – 2010 рік. Серверна стійка 42U (2 шт.), Комутатори Cisco Catalyst 2960/48 – 1 шт., Cisco Catalyst 2960/24, Cisco Catalyst 2950/48, Cisco Catalyst 3550/24, HP ProCurve 2626/48 – 6 шт. Маршрутизатори Cisco 2921 – 1 шт., Cisco 1800 – 1 шт., Cisco 2691 – 1 шт., Firewall Cisco ASA 5510 – 1шт. Комп'ютери на базі процесору Intel Celeron G1620 (RAM 2Gb, 500 Gb HDD) з підключенням до мережі Інтернет (6 шт.), введення в експлуатацію – 2012 рік. Монітор 19 дюймів LG (6 шт.), введення в експлуатацію – 2012 рік. ПЗ: ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, Arduino IDE, PTC Mathcad 15 Free, Micro-Cap 12 for Student. (Ліцензія Windows Per Device 10 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Інтелектуальний аналіз даних	навчальна дисципліна	OK-7 Сілабус курсу ІА Д_КСЗІ_ІІІ.pdf	AuyvsFJa+TjBgIYiyF +gC5DUiWe1HAIYRf OI8964nzE=	225 ауд. корп. 15 Інтерактивна дошка з мультимедійним проектором (1 шт.), введення в експлуатацію – 2014 рік. Комп'ютери: на базі процесору Intel Core 2 Duo 5200 (RAM 2Gb, 500 Gb HDD) з підключенням до мережі Інтернет (10 шт., введення в експлуатацію – 2010 рік), на базі процесору Intel Core i3 4170 (RAM 4Gb, 500 Gb HDD) з підключенням до мережі Інтернет (5 шт., введення в експлуатацію – 2015 рік). Монітор: 19 дюймів Samsung (15 шт., введення в експлуатацію – 2015 рік). ПЗ: ОС Microsoft Windows 10 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28

				Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder. (Ліцензія Windows Edu Per Device 10 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Виробнича практика	практика	OK-8 Силабус_Вир_Практика_KI_KC3I-M.pdf	DHcoKNCOBrcUIY+AHl2Td8wloWsRTatS3G+VRhKASPw=	206 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), введення в експлуатацію – 2021 рік. Комп'ютери: на базі процесору Intel Core I3-10100 (RAM 16 Gb, 480 Gb SSD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.), введення в експлуатацію – 2022 рік. Монітор 19 дюймів Samsung (15 шт.), введення в експлуатацію – 2008 рік. Для проведення лабораторних робіт використовуються лабораторні стенди LOGIC та TRIGGER (компанія Open System м. Хмельницький). ПЗ: ОС Microsoft Windows 7 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, Arduino IDE, PTC Mathcad 15 Free, Micro-Cap 12.0. (Ліцензія Windows Edu Per Device 7 Pro– 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Дослідницька практика	практика	OK-9 Силабус_Дослід_Практика_KI_magic три_KC3I.pdf	yanqjp09gDG8OmEbJN6MpR1fuecI5P7dJHirvRhVgzc=	206 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), введення в експлуатацію – 2021 рік. Комп'ютери: на базі процесору Intel Core I3-10100 (RAM 16 Gb, 480 Gb SSD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.), введення в експлуатацію – 2022 рік. Монітор 19 дюймів Samsung (15 шт.), введення в експлуатацію – 2008 рік. Для проведення лабораторних робіт використовуються лабораторні стенди LOGIC та TRIGGER (компанія Open System м. Хмельницький). ПЗ: ОС Microsoft Windows 7 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, Arduino IDE, PTC Mathcad 15 Free, Micro-Cap 12.0. (Ліцензія Windows Edu Per Device 7 Pro– 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server

Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	OK-10 Сілабус - Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи.pdf	SxWAWU+xmamCERSX+yF6EBtOY23LTqJ sFcuapnD439Fs=	Standard Core 2019 - 80 шт.) 206 ауд. корп. 15 Мультимедійний проектор (1 шт.), введення в експлуатацію – 2021 рік. Комп'ютери: на базі процесору Intel Core I3-10100 (RAM 16 Gb, 480 Gb SSD) з підключенням до мережі Інтернет (15 шт.), введення в експлуатацію – 2022 рік. Монітор 19 дюймів Samsung (15 шт.), введення в експлуатацію – 2008 рік. Для проведення лабораторних робіт використовуються лабораторні стенди LOGIC та TRIGGER (компанія Open System м. Хмельницький). ПЗ: ОС Microsoft Windows 7 Pro 64 bit Ukr, Microsoft Office Professional Plus 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visio Professional 2016 64 bit Ukr, Microsoft Visual Studio Community 2017, Java, Java Eclipse win64, Java jdk windows-x64, Dev-Cpp 5.11 TDM-GCC 4.9.2, Codeblocks-17.12, VirtualBox-5.1.28 Win, Python-2.7.13, Netbeans-8.2-javase-windows, Cisco Packet Tracer, DOS_Box, C++Builder, Arduino IDE, PTC Mathcad 15 Free, Micro-Cap 12.0. (Ліцензія Windows Edu Per Device 7 Pro – 100 шт. Office Professional 2016 – 100 шт., Windows Server Standard Core 2019 - 80 шт.)
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	OK-1 Сілабус_Іноземна мова (за професійним спрямуванням)_Ма zKI_KC3I.pdf	sPJAjaTCNUiLiDaO T+iYd25Xm5SWIGti StapazkzYk=	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, залік, екзамен.

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
443	Ямнич Наталія Юрївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Гуманітарно-педагогічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський державний лінгвістичний університет, рік закінчення: 1997, спеціальність:	27	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Ямнич Н. Ю., Данькевич Л. Р., Войтко Б. О. // Використання фразеологізмів у професійному мовленні менеджменту. // Науковий вісник НУБіП України. - Серія: Філологічні науки. – К.: Міленіум. 2018 – Вип. 281. Ямнич Н. Ю., Харчук Н. С., Данькевич Л. P. Visual devises for the

improvement of students' comprehension of professionally oriented texts. // зб. матеріалів III Міжнар. наук.-практ. конф., 23-25 травня 2018 р. – К.: Міленіум, 2018

Ямнич Н. Ю., Харчук Н. С., Данькевич Л. Р. English for service industry / методичні рекомендації – Електронний ресурс НУБіПУ, 2018. с. 160.

Ямнич Н. Ю., Харчук Н. С., Данькевич Л. Р. Business English / методичні рекомендації – Електронний ресурс НУБіПУ, 2018. с. 320.

Ямнич Н. Ю., Данькевич Л. Р. Catering / методичні рекомендації – Електронний ресурс НУБіПУ, 2019. с. 163.

Ямнич Н. Ю., Данькевич Л. Р. Accommodation: types and varieties / методичні рекомендації – Електронний ресурс НУБіПУ, 2019. с. 174.

Ямнич Н. Ю., Данькевич Л. Р. Computer terminology / Глосарій. – К.: Компринт, 2019. с. 173.

Ямнич Н. Ю. English for IT students / методичні рекомендації – Електронний ресурс НУБіП, 2020. с. 160.

Ямнич Н.Ю., Шанасва-Цимбал Л.О. // The efficiency of application of various models such as blended learning, flipped learning, case method in a professional sphere in foreign language teaching. // Euromentor Journal Studies about education. Vol. 12, № 2 (2021). P. 52-64.

Ямнич Н.Ю., Шанасва-Цимбал Л.О. // The application of multimedia computer presentations as the progressive method of teaching foreign languages. Euromentor Journal Studies about education. Vol. 12, № 3 (2021). P. 27-34.

Ямнич Н.Ю., Шанасва-Цимбал Л.О. Величко І. // The pedagogical and psychological conditions of formation of ecological consciousness of

students. Euromentor Journal Studies about education. Vol. 13, № 3 (2022). P. 32-39.

Ямнич Н.Ю., Шанаєва-Цимбал Л.О., Кузьменко В. Navigating political landscape: blended learning as the metaphorical bridge to informed citizenship. Euromentor Journal Studies about education. Vol. 14, № 3 (2023). P. 17-25.

Міжнародні конференції

III міжнародна науково-практична конференція «Цілі сталого розвитку третього тисячоліття: виклик для університетів наук для життя», м. Київ, 23-25 травня 2018 р.

Всеукраїнська конференція викладачів англійської мови «Tutors conference», м. Київ, 8 лютого 2020р.

Міжнародна міждисциплінарна науково-практична конференція "Мова, бізнес і право, міжкультурна комунікація: виклики сьогодення", НУБіП, м. Київ, 7 травня 2020р.

Онлайн конференція «Фахові мови і новітні підходи до їх викладання», НУБіП, м. Київ, 20 травня 2020р.

II International Interdisciplinary Conference "Languages for specific purposes and ways of instruction and acquisition: innovative approach", Kyiv. May 19 – 20, 2021.

Всеукраїнська науково-методична інтернет конференція «Методика та специфіка викладання іноземних мов у закладах вищої освіти», м. Харків, 2 грудня 2021.

Міжвузівський науково-методичний семінар «Від традицій до інновацій в навчанні іноземних мов у закладах вищої освіти", м. Харків, 25 січня 2022.

Міжвузівський заочний методичний семінар "Застосування технологій дистанційного навчання у закладах

вищої освіти при викладанні іноземної мови професійного спілкування в умовах воєнного часу: переваги та недоліки, проблемні питання, перспективи розвитку", м. Харків, 21 лютого 2023р.

Міжнародний науково-практичний вебінар "Проблеми та інновації у викладанні іноземної мови у закладах вищої освіти", м. Київ, 24 березня 2023р.

Світ мов і мови світу : матеріали VI Міжнародна науково-практичної студентської конференції, 30 березня 2023 р. Київ, 2023.

Міжнародний науково-практичний вебінар "Everybody Talks: Strategies for Effective Discussion" , м. Київ, 05 травня 2023р.

Міжнародна науково-практична конференція «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України і світу». Київ, НУБіП України. 25-26 травня, 2023.

Всеукраїнська науково-практична конференція "Актуальні проблеми філології а методики викладання іноземних мов у сучасному мультилінгвальному просторі" , м.Вінниця ,18 жовтня 2023 р.

Scopus
N. Yamnych, L. Shanaieva-Tymbal. // Enhancing effective communication in public administration: the role of phraseological units in foreign language learning. - Cogito (2066-7094), Vol. 15, № 3 (2023). P. 127-136

Наукові публікації мнич Н. Ю., Данькевич Л. Р. застосування кейс-технологій у викладанні англійської мови професійного спрямування. // Науковий вісник НУБіП України. – Серія: Педагогіка, психологія, філософія – К.:Видавничий центр НУБіПУ,2012–

						<p>Вип. 175(3). Ямнич Н. Ю., Харчук Н. С. Innovations in current education quality management. // Науковий вісник НУБіП України. - Серія: Філологічні науки. - К.: Видавничий центр НУБіПУ, 2015– Вип. 215(1). Ямнич Н. Ю., Харчук Н. С., Данькевич Л. Р. Новітні методики у викладанні іноземної мови у професійній сфері. // Науковий вісник НУБіП України. – Серія: Філологічні науки. – К.: Міленіум.2017 – Вип. 272. Ямнич Н. Ю., Данькевич Л. Р., Войтко Б. О. // Використання фразеологізмів у професійному мовленні менеджменту. // Науковий вісник НУБіП України. – Серія: Філологічні науки. – К.: Міленіум. 2018– Вип. 281. Підручник Індивідуалізація навчання професійно-орієнтованої англійської мови: компетентнісно-технологічний підхід. // колективна монографія // За заг.ред. д. пед. н., доц. Н. О. Арістової. К.:Компринт, 2018 с. 172</p>	
233482	Лакно Валерій Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Ворошиловградський машинобудівний інститут, рік закінчення: 1987, спеціальність: Локомотивобудування, Диплом доктора наук ДД 005030, виданий 15.12.2015, Диплом кандидата наук КД 036869, виданий 15.05.1991, Атестат доцента ДЦАЕ 000875, виданий 22.10.1998, Атестат професора АП 000114, виданий 26.06.2017</p>	25	<p>Моделювання комп'ютерних систем. Частина 1</p>	<p>38.1. 1. Akhmetov, B., Lakhno, V., Gusev, B., Lakhno, M., Porokhnia, I., Zhilkishbayeva, G., Akhanova, M. Adaptive Decision Support System for Scaling University Cloud Applications (2021) Studies in Systems, Decision and Control, 337, pp. 49-60. 2. Alimseitova, Zh., Adranova, A., Akhmetov, B., Lakhno, V., Zhilkishbayeva, G., Smirnov, O.A. Models and algorithms for ensuring functional stability and cybersecurity of virtual cloud resources (2020) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 98 (21), pp. 3334-3346. 3. Terentiev, O.M., Prosiankina-Zharova, T.I., Lahno, V.A.,</p>

Usatiuk, Y.V. The features of the predictive computing modeling power system load in terms of reforming energy market (2020) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 98 (2), pp. 163-182.

4. Lakhno, V., Malyukov, V., Yerekhesheva, M., Kydyralina, L., Sarsimbayeva, S., Zhumadilova, M., Buriachok, V., Sabyrbayeva, G. Model of cybersecurity means financing with the procedure of additional data obtaining by the protection side (2020) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 98 (1).

5. Kalizhanova, A., Akhmetov, S., Lakhno, V., Wojcik, W., Nabyeva, G. Optimization model of adaptive decision taking support system for distributed systems cyber security facilities placement (2020) International Journal of Electronics and Telecommunications, 66 (3), pp. 493-498.

6. Lakhno, V., Malyukov, V., Mazur, N., Kuzmenko, L., Akhmetov, B., Hrebenuk, V. Development of a model for decision support systems to control the process of investing in information technologies (2020) Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1 (3), pp. 74-81.

7. Devising a method for improving crypto resistance of the symmetric block cryptosystem RC5 using nonlinear shift functions, Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5/9 (113), 2021, p. 17-29.

8. Lakhno, V., Akhmetov, B., Mohylnyi, H., Blozva, A., Chubaievskiy, V., Kryvoruchko, O., Desiatko, A., Multi-criterial optimization composition of cyber security circuits based on genetic algorithm, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information

Technology, 100 (7), pp. 1996-2006.

9. Lakhno, V., Bereke, M., Adilzhanova, S., Chubaievskiy, V., Kryvoruchko, O., Desiatko, A., Palaguta, K. Genetic algorithm for solving the problem of scaling a cloud-oriented object of informatization, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (7), pp. 1693-1705.

10. Akhmetov, B., Lakhno, V., Blozva, A., Shalabayeva, M., Abuova, A., Skladannyi, P., Sagyndykova, Sh. Development of a mobile automated air quality monitoring system for use in places of technogenic accidents on railway transport, (2022), Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (5), pp. 1287-1300.

11. Lakhno, V., Blozva, A., Kasatkin, D., Chubaievskiy, V., Shestak, Y., Tyshchenko, D., Brzhanov, R. , Experimental studies of the features of using WAF to protect internal services in the zero trust structure, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (3), pp. 705-721.

12. Lakhno V., Alimseitova Z., Kalamani Y., Kryvoruchko O., Desiatko A., Kaminskyi Development of an Information Security System Based on Modeling Distributed Computer Network Vulnerability Indicators of an Informatization Object (2023). International Journal of Electronics and Telecommunications, 69 (3), pp. 475 – 483.

13. Lakhno V., Adilzhanova S., Ydyryshbayeva M., Turgynbayeva A., Kryvoruchko O., Chubaievskiy V., Desiatko A. Adaptive Monitoring of Companies' Information Security (2023). International Journal of Electronics and Telecommunications,

69 (1), pp. 75 – 82.

14. Lakhno V., Malyukov V., Kasatkin D., Chubaieskyi V., Rzaieva S., Rzaiev D. Continuous Investing in Advanced Fuzzy Technologies for Smart City (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 142, pp. 313 - 327.

15. Lakhno V., Akhmetov B., Smirnov O., Chubaievskyi V., Khorolska K., Bebeshko B. Selection of a Rational Composition of Information Protection Means Using a Genetic Algorithm (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 131, pp. 21 - 34.

16. Lakhno V., Mazaraki A., Kasatkin D., Kryvoruchko O., Khorolska K., Chubaievskyi V. Models and Algorithms for Optimization of the Backup Equipment for the Intelligent Automated Control System Smart City (2023). Lecture Notes in Networks and Systems, 383, pp. 749 - 762.

17. Lakhno V., Satzhanov B., Tabylov A., Chubaievskyi V., Kaminskyi S. Organizational and Economic Provision of Corporate Information Effective Protection (2023). CEUR Workshop Proceedings, 3421, pp. 138 - 147.

18. Sabitova N.Z.H., Razakhova B.S.H., Taimuratova L.U., Tikhonov Y., Lakhno V., Shuakbayeva R.S., Bainazarova R.M., Balekova A.A. THE USE OF ONTOLOGICAL MODELING IN THE PREPARATION OF ELECTRONIC COURSES IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (2023). Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 101 (15), pp. 5999 - 6013.

19. Khilenko V., Akhmetov B., Berdibayev R., Lakhno V., Harchenko Y., Hwang W.-L., Khylenko V., Jr. Increasing the

Speed of Banking
Cybersecurity Systems
Based on Intelligent
Data Analysis and
Artificial Intelligence
Algorithms for
Predicting Cyberattacks
(2023). Cybernetics and
Systems Analysis, 59
(4), pp. 519 - 525.
20. Lakhno V.,
Akhmetov B.,
Yagaliyeva B.,
Kryvoruchko O.,
Desiatko A., Tsiutsiura
S., Tsiutsiura M. The
Model of Server
Virtualization System
Protection in the
Educational Institution
Local Network (2023).
Lecture Notes on Data
Engineering and
Communications
Technologies, 166, pp.
461 - 475.
21. Lakhno V., Kasatkin
D., Desiatko A.,
Chubaievskiy V.,
Tsuitsuira S., Tsuitsuira
M. Indicators
Systematization of
Unauthorized Access to
Corporate Information
(2023). Lecture Notes
on Data Engineering
and Communications
Technologies, 131, pp.
569 – 580.

38.2

1. Свідоцтво про
авторське право на
твір №90553 від
09.07.2019 р.
Комп'ютерна
програма «Система
підтримки прийняття
рішень про
інвестування Смарт
Сіті (IDSS)»
2. Свідоцтво про
авторське право на
твір №90554 від
09.07.2019 р.
Комп'ютерна
програма «Система
підтримки прийняття
рішень для вибору
технічних засобів
захисту систем
кібербезпеки. (Pareto
DSS)»
3. Свідоцтво про
внесення до
державного реєстру
прав на об'єкти, що
охороняються
авторським правом
09.12.2019 р.
Програмний
комплекс "SIEM". №
6887.
4. Свідоцтво про
внесення до
державного реєстру
прав на об'єкти, що
охороняються
авторським правом
17.06.2021 р.
Програма для EOM

"Investing in cybersecurity". № 18787.
5. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 23.06.2021 р.
Програма для EOM "DSS Investing in cybersecurity". № 18928.
6. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 15.06.2022 р.
Програмний комплекс "СППР Bayesian_net". № 27232.
7. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 21.06.2022 р.
Програмний комплекс "ППР «DSS Dynamic allocation of cybersecurity resources»". № 27587.

38.3.
Посібники
1. Лахно В.А., Гусєв Б.С., Касаткін Б.С. Комп'ютерна логіка, Київ ЦП «Компрінт», 2018 р. - 418 с.
2. Ахметов Б.С., Лахно В.А. Навчальний посібник «Архитектура компьютера», університет «Туран», Республіка Казахстан, (Видано рос. мовою Казахстан, Алмати, 2018 р. 300 с.)
3. Лахно В.А., Гусєв Б.С., Смолій В.В., Місюра М.Д., Касаткін Д.Ю. Технології проектування комп'ютерних систем, Частина 1. Навчальний посібник. Київ ЦП «Компрінт», 2019 р. - 248 с.
4. Методи та засоби захисту інформації [Навчальний посібник] / В.А. Лахно, Є.В. Васіліу, В.М. 5. Гладких, В.М. Домрачев, Н.М. Сивкова. – К. : ЦП «Компрінт» О.В., 2020. – 444 с.
Лахно В.А., Блозва А.І., Касаткін Д.Ю. навчальний посібник «Робототехнічні комп'ютерні системи» / В.А.Лахно,

А.І.Блозва,
Д.Ю.Касаткін //
НУБіП України, -
Київ, Видавничий
центр Компрінт 2021,
24 уда.

6. Сагун А.В., Лахно
В.А., Бобков В.Б.,
Касаткін Д.Ю.,
Хайдуров В.В.
навчальний посібник
«Спеціалізовані
комп'ютери» /
А.В.Сагун, В.А.Лахно,
В.Б.Бобков,
Д.Ю.Касаткін,
В.В.Хайдуров //
НУБіП України, -
Київ, Видавничий
центр Компрінт 2021,
24 уда.

Монографії

1. Ахметов Б.С.,
Ахметов Б.Б., Лахно
В.А., Малюков В.П.
Финансовые аспекты
поддержания
кибербезопасности
ситуационных
центров и
информационных
систем транспорта.
Монография. Алматы:
изд-во университета
«Туран», 2019.-196 с.
Табл.6, ил. 50,
библиограф. Назв. 81.

2. Akhmetov B.,
Balgabayeva L., Lakhno
V., Malyukov V.,
Alenova R., Tashimova
A. (2019) Mobile
Platform for Decision
Support System During
Mutual Continuous
Investment in
Technology for Smart
City. In: Dolinina O.,
Brovko A., Pechenkin
V., Lvov A., Zhmud V.,
Kreinovich V. (eds)
Recent Research in
Control Engineering
and Decision Making.
ICIT 2019. Studies in
Systems, Decision and
Control, vol 199.
Springer, Cham.

3. Ахметов Б.С., Лахно
В.А. Адаптивные
экспертные системы
распознавания
аномалий и
киберугроз.
Монография. -
Алматы: КазНПУ им.
Абая. Издательство
“Угалат”, 2020 - 206 с.

38.6.

1. Литвиненко Леонід
Олександрович,
«Моделі та методи
аналітико-
синтетичної обробки
різномовної текстової
інформації в знання-
орієнтованій системі
машинного
перекладу», захист

жовтень 2017 р., Київський національний університет будівництва і архітектури (Спеціальність 05.13.06 – інформаційні технології).

2. Петренко Тарас Анатолійович, "Методи та моделі експертних систем розпізнавання кібератак на основі кластеризації реалізацій ознак", захист липень 2019 р., Національний авіаційний університет (Спеціальність 05.13.21 – системи захисту інформації).

38.7.
Член спеціалізованої вченої ради Д. 26.062.17 при Національному Авіаційному університеті.

38.8.
1. Член редколегії журналів: "Східно-Європейського журналу передових технологій" (Scopus); "Безпека інформації" (фаховий).
2. Співкерівник наукової теми в рамках грантового фінансування проекту АР08855887 "Розроблення інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень в процесі інвестування в системи кібернетичної безпеки", (Республіка Казахстан), 2020-2022 р.

38.9.
Робота у складі експертних комісій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
1. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому режимі.
Реєстраційний номер акредитаційної справи: 0370АС-20, Київський університет імені Бориса Грінченка, ОП "Безпека інформаційних і комунікаційних систем", перший

(бакалавр), 12–
“Інформаційні
технології”, 125 –
“Кібербезпека”.
Квітень-травень 2020
р.

2. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи у
віддаленому
(дистанційному)
режимі,
Реєстраційний номер
акредитаційної
справи: 0424/АС-20,
Східноєвропейський
національний
університет імені Лесі
Українки, ОП
“Інформаційна
безпека”, перший
(бакалаврський)
рівень вищої освіти, 12
Інформаційні
технології, 125
Кібербезпека.
Травень-червень 2020
р.

3. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи у
віддаленому
(дистанційному)
режимі за
спеціальністю «125
Кібербезпека»
освітньої програми
«Кібербезпека» (ID у
ЄДЕБО 23426) за
першим рівнем вищої
освіти (справа №
331/АС-21) в
Харківському
національному
економічному
університеті імені
Семена Кузнеця.

4. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи у
віддаленому
(дистанційному)
режимі за
спеціальністю «125
Кібербезпека»
освітньої програми
«Кібербезпека» (ID у
ЄДЕБО 35202) за
другим рівнем вищої
освіти (справа №
1046/АС-20) в
Харківському
національному
економічному
університеті імені
Семена Кузнеця.

5. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи 1272/АС-
21, Національний
технічний університет
України «Київський
політехнічний
інститут імені Ігоря
Сікорського», Доктор
філософії, 12
Інформаційні

технології, 125
Кібербезпека,
"Безпека державних
інформаційних
ресурсів".

6. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи АС
1760/АС-21,
Національний
університет
"Львівська
політехніка", 125
Кібербезпека, Магістр,
ОП - Безпека
інформаційних і
комунікаційних
систем, наказ
№№1816-Е від
07.10.2021. З
21.10.2021 по
23.10.2021 р.

7. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи АС
1761/АС-21,
Національний
університет
"Львівська
політехніка", 125
Кібербезпека, Магістр,
ОП - Системи
технічного захисту
інформації,
автоматизація її
обробки, наказ
№№1816-Е від
07.10.2021. 21.10.2021-
23.10.2021 р. З
21.10.2021 по
23.10.2021 р.

38.10.

1. Співкерівник
наукової теми в
рамках грантового
фінансування проекту
АРО5132723
«Розробка адаптивних
експертних систем в
області кібербезпеки
критично важливих
об'єктів
інформатизації»
(Республіка
Казахстан), 2018-2020
р.

2. Співкерівник
наукової теми в
рамках грантового
фінансування проекту
АРО8855887 Розробка
інтелектуальної
системи підтримки
прийняття рішень в
процесі інвестування в
системи кібернетичної
безпеки, 2020-2022 р.

38.14.
Член Галузевої
конкурсної комісії зі
спеціальності
«Комп'ютерні науки»,
наказ Міністерства
освіти і науки України
від 24.11.2020 №1457
"Про проведення
Всеукраїнського

						<p>конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020/2021 навчальному році” https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennya-vseukrayinskogo-konkursu-studentskih-naukovih-robit-z-galuzej-znan-i-specialnostej-u-20202021-navchalnomu-roci , наказ ЦНТУ від 11.01.2021 №1-04 “Про проведення II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Комп’ютерні науки»”. Керівник постійно діючого наукового студентського гуртка "Кібербезпека".</p> <p>38.19. Співзасновник Громадської організації "Асоціація спеціалістів кібербезпеки", ЄДРПОУ:41836499.</p>	
233482	Лакно Валерій Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Ворошиловградський машинобудівний інститут, рік закінчення: 1987, спеціальність: Локомотивобудування, Диплом доктора наук ДД 005030, виданий 15.12.2015, Диплом кандидата наук КД 036869, виданий 15.05.1991, Атестат доцента ДЦАЕ 000875, виданий 22.10.1998, Атестат професора АП 000114, виданий 26.06.2017</p>	25	<p>Моделювання комп’ютерних систем. Частина 2</p>	<p>38.1. 1. Akhmetov, B., Lakhno, V., Gusev, B., Lakhno, M., Porokhnia, I., Zhilkishbayeva, G., Akhanova, M. Adaptive Decision Support System for Scaling University Cloud Applications (2021) Studies in Systems, Decision and Control, 337, pp. 49-60. 2. Alimseitova, Zh., Adranova, A., Akhmetov, B., Lakhno, V., Zhilkishbayeva, G., Smirnov, O.A. Models and algorithms for ensuring functional stability and cybersecurity of virtual cloud resources (2020) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 98 (21), pp. 3334-3346. 3. Terentiev, O.M., Proskiankina-Zharova, T.I., Lakhno, V.A., Usatiuk, Y.V. The features of the predictive computing modeling power system load in terms of reforming energy market (2020) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 98 (2), pp. 163-182. 4. Lakhno, V., Malyukov, V.,</p>

Yerekesheva, M.,
Kydyralina, L.,
Sarsimbayeva, S.,
Zhumadilova, M.,
Buriachok, V.,
Sabyrbayeva, G. Model
of cybersecurity means
financing with the
procedure of additional
data obtaining by the
protection side (2020)
Journal of Theoretical
and Applied
Information
Technology, 98 (1).
5. Kalizhanova, A.,
Akhmetov, S., Lakhno,
V., Wojcik, W.,
Nabiyeva, G.
Optimization model of
adaptive decision taking
support system for
distributed systems
cyber security facilities
placement (2020)
International Journal of
Electronics and
Telecommunications,
66 (3), pp. 493-498.
6. Lakhno, V.,
Malyukov, V., Mazur,
N., Kuzmenko, L.,
Akhmetov, B.,
Hrebenuk, V.
Development of a
model for decision
support systems to
control the process of
investing in information
technologies (2020)
Eastern-European
Journal of Enterprise
Technologies, 1 (3), pp.
74-81.
7. Devising a method
for improving crypto
resistance of the
symmetric block
cryptosystem RC5 using
nonlinear shift
functions, Eastern-
European Journal of
Enterprise
Technologies, 5/9 (113),
2021, p. 17–29.
8. Lakhno, V.,
Akhmetov, B.,
Mohylnyi, H., Blozva,
A., Chubaievskiy, V.,
Kryvoruchko, O.,
Desiatko, A., Multi-
criterial optimization
composition of cyber
security circuits based
on genetic algorithm,
(2022) Journal of
Theoretical and Applied
Information
Technology, 100 (7), pp.
1996-2006.
9. Lakhno, V., Bereke,
M., Adilzhanova, S.,
Chubaievskiy, V.,
Kryvoruchko, O.,
Desiatko, A., Palaguta,
K. Genetic algorithm for
solving the problem of
scaling a cloud-oriented
object of
informatization, (2022)
Journal of Theoretical

and Applied Information Technology, 100 (7), pp. 1693-1705.

10. Akhmetov, B., Lakhno, V., Blozva, A., Shalabayeva, M., Abuova, A., Skladannyi, P., Sagyndykova, Sh. Development of a mobile automated air quality monitoring system for use in places of technogenic accidents on railway transport, (2022), Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (5), pp. 1287-1300.

11. Lakhno, V., Blozva, A., Kasatkin, D., Chubaievskiy, V., Shestak, Y., Tyshchenko, D., Brzhanov, R. , Experimental studies of the features of using WAF to protect internal services in the zero trust structure, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (3), pp. 705-721.

12. Lakhno V., Alimseitova Z., Kalaman Y., Kryvoruchko O., Desiatko A., Kaminskyi Development of an Information Security System Based on Modeling Distributed Computer Network Vulnerability Indicators of an Informatization Object (2023). International Journal of Electronics and Telecommunications, 69 (3), pp. 475 – 483.

13. Lakhno V., Adilzhanova S., Ydyryshbayeva M., Turgynbayeva A., Kryvoruchko O., Chubaievskiy V., Desiatko A. Adaptive Monitoring of Companies' Information Security (2023). International Journal of Electronics and Telecommunications, 69 (1), pp. 75 – 82.

14. Lakhno V., Malyukov V., Kasatkin D., Chubaieskyi V., Rzaieva S., Rzaiev D. Continuous Investing in Advanced Fuzzy Technologies for Smart City (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 142, pp.

313 - 327.
15. Lakhno V., Akhmetov B., Smirnov O., Chubaievskiy V., Khorolska K., Bebesko B. Selection of a Rational Composition of Information Protection Means Using a Genetic Algorithm (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 131, pp. 21 - 34.
16. Lakhno V., Mazaraki A., Kasatkin D., Kryvoruchko O., Khorolska K., Chubaievskiy V. Models and Algorithms for Optimization of the Backup Equipment for the Intelligent Automated Control System Smart City (2023). Lecture Notes in Networks and Systems, 383, pp. 749 - 762.
17. Lakhno V., Satzhanov B., Tabylov A., Chubaievskiy V., Kaminskyi S. Organizational and Economic Provision of Corporate Information Effective Protection (2023). CEUR Workshop Proceedings, 3421, pp. 138 - 147.
18. Sabitova N.Z.H., Razakhova B.S.H., Taimuratova L.U., Tikhonov Y., Lakhno V., Shuakbayeva R.S., Bainazarova R.M., Balekova A.A. THE USE OF ONTOLOGICAL MODELING IN THE PREPARATION OF ELECTRONIC COURSES IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (2023). Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 101 (15), pp. 5999 - 6013.
19. Khilenko V., Akhmetov B., Berdibayev R., Lakhno V., Harchenko Y., Hwang W.-L., Khylenko V., Jr. Increasing the Speed of Banking Cybersecurity Systems Based on Intelligent Data Analysis and Artificial Intelligence Algorithms for Predicting Cyberattacks (2023). Cybernetics and Systems Analysis, 59 (4), pp. 519 - 525.
20. Lakhno V., Akhmetov B., Yagaliyeva B.,

Kryvoruchko O., Desiatko A., Tsiutsiura S., Tsiutsiura M. The Model of Server Virtualization System Protection in the Educational Institution Local Network (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 166, pp. 461 - 475.

21. Lakhno V., Kasatkin D., Desiatko A., Chubaievskiy V., Tsuitsuira S., Tsuitsuira M. Indicators Systematization of Unauthorized Access to Corporate Information (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 131, pp. 569 – 580.

38.2

1. Свідоцтво про авторське право на твір №90553 від 09.07.2019 р. Комп'ютерна програма «Система підтримки прийняття рішень про інвестування Smart City (IDSS)»
2. Свідоцтво про авторське право на твір №90554 від 09.07.2019 р. Комп'ютерна програма «Система підтримки прийняття рішень для вибору технічних засобів захисту систем кібербезпеки. (Pareto DSS)»
3. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 09.12.2019 р. Програмний комплекс "SIEM". № 6887.
4. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 17.06.2021 р. Програма для EOM "Investing in cybersecurity". № 18787.
5. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 23.06.2021 р. Програма для EOM "DSS Investing in cybersecurity". №

18928.
6. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 15.06.2022 р. Програмний комплекс "СППР Bayesian_net". № 27232.
7. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 21.06.2022 р. Програмний комплекс " ППР «DSS Dynamic allocation of cybersecurity resources»". № 27587.

38.3.
Посібники
1. Лахно В.А., Гусєв Б.С., Касаткін Б.С. Комп'ютерна логіка, Київ ЦП «Компрінт», 2018 р. - 418 с.
2. Ахметов Б.С., Лахно В.А. Навчальний посібник «Архітектура комп'ютера», університет «Туран», Республіка Казахстан, (Видано рос. мовою Казахстан, Алмати, 2018 р. 300 с.)
3. Лахно В.А., Гусєв Б.С., Смолій В.В., Місюра М.Д., Касаткін Д.Ю. Технології проектування комп'ютерних систем, Частина 1. Навчальний посібник. Київ ЦП «Компрінт», 2019 р. - 248 с.
4. Методи та засоби захисту інформації [Навчальний посібник] / В.А. Лахно, Є.В. Васіліу, В.М. 5. Гладких, В.М. Домрачев, Н.М. Сивкова. – К. : ЦП «Компрінт» О.В., 2020. – 444 с.
Лахно В.А., Блозва А.І., Касаткін Д.Ю. навчальний посібник «Робототехнічні комп'ютерні системи» / В.А.Лахно, А.І.Блозва, Д.Ю.Касаткін // НУБІП України, - Київ, Видавничий центр Компрінт 2021, 24 уда.
6. Сагун А.В., Лахно В.А., Бобков В.Б., Касаткін Д.Ю., Хайдуров В.В. навчальний посібник «Спеціалізовані комп'ютери» /

А.В.Сагун, В.А.Лахно,
В.Б.Бобков,
Д.Ю.Касаткін,
В.В.Хайдуров //
НУБіП України, -
Київ, Видавничий
центр Компрінт 2021,
24 уда.

Монографії

1. Ахметов Б.С.,
Ахметов Б.Б., Лахно
В.А., Малюков В.П.
Финансовые аспекты
поддержания
кибербезопасности
ситуационных
центров и
информационных
систем транспорта.
Монография. Алматы:
изд-во университета
«Туран», 2019.-196 с.
Табл.6, ил. 50,
библиограф. Назв. 81.
2. Akhmetov B.,
Balgabayeva L., Lakhno
V., Malyukov V.,
Alenova R., Tashimova
A. (2019) Mobile
Platform for Decision
Support System During
Mutual Continuous
Investment in
Technology for Smart
City. In: Dolinina O.,
Brovko A., Pechenkin
V., Lvov A., Zhmud V.,
Kreinovich V. (eds)
Recent Research in
Control Engineering
and Decision Making.
ICIT 2019. Studies in
Systems, Decision and
Control, vol 199.
Springer, Cham.
3. Ахметов Б.С., Лахно
В.А. Адаптивные
экспертные системы
распознавания
аномалий и
киберугроз.
Монография. -
Алматы: КазНПУ им.
Абая. Издательство
“Угалат”, 2020 - 206 с.

38.6.

1. Литвиненко Леонід
Олександрович,
«Моделі та методи
аналітико-
синтетичної обробки
різномовної текстової
інформації в знання-
орієнтованій системі
машинного
перекладу», захист
жовтень 2017 р.,
Київський
національний
університет
будівництва і
архітектури
(Спеціальність
05.13.06 –
інформаційні
технології).
2. Петренко Тарас
Анатолійович,
"Методи та моделі

експертних систем розпізнавання кібератак на основі кластеризації реалізацій ознак", захист липень 2019 р., Національний авіаційний університет (Спеціальність 05.13.21 – системи захисту інформації).

38.7.
Член спеціалізованої вченої ради Д. 26.062.17 при Національному Авіаційному університеті.

38.8.
1. Член редколегії журналів: "Східно-Європейського журналу передових технологій" (Scopus); "Безпека інформації"(фаховий).
2. Співкерівник наукової теми в рамках грантового фінансування проекту АР08855887 "Розроблення інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень в процесі інвестування в системи кібернетичної безпеки", (Республіка Казахстан), 2020-2022 р.

38.9.
Робота у складі експертних комісій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
1. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі.
Ресстраційний номер акредитаційної справи: 0370АС-20, Київський університет імені Бориса Грінченка, ОП "Безпека інформаційних і комунікаційних систем", перший (бакалавр), 12– "Інформаційні технології", 125 – "Кібербезпека".
Квітень-травень 2020 р.
2. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі,

політехніка", 125
Кібербезпека, Магістр,
ОП - Безпека
інформаційних і
комунікаційних
систем, наказ
№№1816-Е від
07.10.2021. З
21.10.2021 по
23.10.2021 р.
7. Член експертної
групи для проведення
акредитаційної
експертизи АС
1761/АС-21,
Національний
університет
"Львівська
політехніка", 125
Кібербезпека, Магістр,
ОП - Системи
технічного захисту
інформації,
автоматизація її
обробки, наказ
№№1816-Е від
07.10.2021. 21.10.2021-
23.10.2021 р. З
21.10.2021 по
23.10.2021 р.

38.10.

1. Співкерівник
наукової теми в
рамках грантового
фінансування проекту
АР05132723
«Розробка адаптивних
експертних систем в
області кібербезпеки
критично важливих
об'єктів
інформатизації»
(Республіка
Казахстан), 2018-2020
р.
2. Співкерівник
наукової теми в
рамках грантового
фінансування проекту
АР08855887 Розробка
інтелектуальної
системи підтримки
прийняття рішень в
процесі інвестування в
системи кібернетичної
безпеки, 2020-2022 р.

38.14.

Член Галузевої
конкурсної комісії зі
спеціальності
«Комп'ютерні науки»,
наказ Міністерства
освіти і науки України
від 24.11.2020 №1457
“Про проведення
Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт з
галузей знань і
спеціальностей у
2020/2021
навчальному році”
<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennya-vseukrayinskogo-konkursu-studentskih-naukovih-robit-z-galuzej-znan-i-specialnostej-u->

						<p>20202021-навчальному-році , наказ ЦНТУ від 11.01.2021 №1-04 "Про проведення II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Комп'ютерні науки»". Керівник постійно діючого наукового студентського гуртка "Кібербезпека".</p> <p>38.19. Співзасновник Громадської організації "Асоціація спеціалістів кібербезпеки", ЄДРПОУ:41836499.</p>	
276324	Шкарупило Вадим Вікторович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом магістра, Запорізький національний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 091501 Комп'ютерні системи та мережі, Диплом кандидата наук ДК 023801, виданий 23.09.2014, Аттестат доцента АД 000252, виданий 11.10.2017</p>	9	Інтелектуальний аналіз даних	<p>38.1. 1. Alsayaydeh J. A. J., bin Yusof M. F., Hern C. K., Ahmad M. R., Shkarupylo V., Herawan S. G., Greenhouse horticulture automation with crops protection by using arduino, International Journal of Advanced Computer Science and Applications(IJACSA), 14(10), 2023. P. 114–123. DOI: http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0141013 (Scopus, Q3) 2. Shkarupylo V., Blinov I., Dusheba V., Alsayaydeh J. A. J. Case Driven TLC Model Checker Analysis in Energy Scenario. Proc. of the Sixth International Workshop on Computer Modeling and Intelligent Systems, CMIS-2023 (Zaporizhzhia, Ukraine, May 3, 2023). P. 65-75. ISSN 1613-0073. DOI: https://doi.org/10.32782/cmisis/3392-6 (Scopus) 3. Tomicic I., Schatten M., Shkarupylo V. Towards an Open Ontology for Renewable Resource Management in Smart Self-Sustainable Human Settlements. The Journal of Universal Computer Science (J.UCS). 2022. Vol. 28, No. 6 (2022). P. 620-647. DOI: https://doi.org/10.3897/jucs.77793 (Scopus, WoS, Q2) 4. Shkarupylo V.V., Blinov I.V., Chemeris A.A., Dusheba V.V., Alsayaydeh J.A.J. (2022) On Applicability</p>

of Model Checking
Technique in Power
Systems and Electric
Power Industry. In:
Zaporozhets A. (eds)
Systems, Decision and
Control in Energy III.
Studies in Systems,
Decision and Control,
vol 399. Springer,
Cham. DOI:
https://doi.org/10.1007/978-3-030-87675-3_1
(Scopus)

5. Shkarupylo V., Blinov
I., Chemeris A.,
Dusheba V., Alsayaydeh
J., Oliinyk A. Iterative
Approach to TLC Model
Checker Application.
Proc. 2021 IEEE KhPI
Week on Advanced
Technology (Kharkiv,
Ukraine, September 13
– 17, 2021). DOI:
<https://doi.org/10.1109/KhPIWeek53812.2021.9570055> (Scopus)

6. Blinov I., Trach I.,
Parus E., Kuchanskyy
V., Shkarupylo V.
Evaluation of the
Efficiency of the Use of
Electricity Storage
Systems in the
Balancing Group and
the Small Distribution
System. Proc. 2021
IEEE KhPI Week on
Advanced Technology
(Kharkiv, Ukraine,
September 13 – 17,
2021). DOI:
<https://doi.org/10.1109/KhPIWeek53812.2021.9569981> (Scopus)

7. Shkarupylo V.,
Alsayaydeh J.A.J.,
Tomičić I., Chemeris A.,
Dusheba V. A technique
for checking the
adequacy of formal
model. ARPN Journal
of Engineering and
Applied Sciences.
August 2021. Vol. 16,
No. 16. P. 1707-1719.
URL:
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85118181893&origin=resultslist> (Scopus)

8. Polska O.,
Kudermetov R.,
Alsayaydeh J. A. J.,
Shkarupylo V. QoS-
Aware Web-Services
ranking: Normalization
techniques comparative
analysis for LSP
method. ARPN Journal
of Engineering and
Applied Sciences. 2021.
Vol. 16, No. 2. P. 248-
254. URL:
<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85101859418&origin=resultslist> (Scopus)

9. Fedorchenko I., Oliinyk A., Alsayaydeh J. A. J., Kharchenko A., Stepanenko A., Shkarupylo V. Modified genetic algorithm to determine the location of the distribution power supply networks in the city. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. 2020. Vol. 15, No. 23. P. 2850-2867. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85100077286&origin=resultslist> (Scopus)

10. Alsayaydeh J. A. J., Indra W. A., Khang A. W. Y., Zakir Hossain A. K. M., Shkarupylo V., Pusppanathan J. The experimental studies of the automatic control methods of magnetic separators performance by magnetic product. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. April 2020. Vol. 15, No. 7. P. 922-927. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85085579226&origin=resultslist> (Scopus)

11. Alsayaydeh J. A. J., Indra W. A., Khang A. W. Y., Shkarupylo V., Jkatisan D. A. P. P. Development of vehicle ignition using fingerprint. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. 2019. Vol. 14, No. 23. P. 4045-4053. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85085567245&origin=resultslist> (Scopus)

12. Alsayaydeh J. A. J., Khang A. W. Y., Indra W. A., Pusppanathan J., Shkarupylo V., Hossain A. K. M. Z., Saminathan S. S/O. Development of vehicle door security using smart tag and fingerprint system. International Journal of Engineering and Advanced Technology. 2019. Vol. 9, No. 1. P. 3108-3114. doi: <https://doi.org/10.35940/ijeat.E7468.109119> URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85074570772&origin=resultslist> (Scopus)

13. Alsayaydeh J. A. J., Khang A. W. Y., Indra W. A., Shkarupylo V., Jayasundar J.

Development of smart dustbin by using apps. ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. 2019. Vol. 14, No. 21. P. 3703-3711. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85076563034&origin=resultslist> (Scopus)

38.3.

Монографії:

1. Шкарупило В., Блінов І., Кучанський В., Давидюк А., Дімітрієва Д. (2023). Методи і засоби контролю артефактів процесу проектування програмно-алгоритмічної складової систем критичного призначення: монографія / за заг. ред. В. В. Шкарупила. Publishing House «European Scientific Platform», 120 с. ISBN: 978-617-8126-22-3 DOI: <https://doi.org/10.36074/mzkapppasskr-monograph.2023> (6,98 ум. друк. арк.).
2. Борукаєв З.Х., Блінов І.В., Остапченко К.Б., Чемерис О.А., Шкарупило В.В. Моделі та засоби автоматизації систем організаційного управління енергоринком: монографія / за заг. ред. З. Х. Борукаєва. — Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа», 2022. — 122 с. ISBN: 978-617-8037-82-6 DOI: <https://doi.org/10.36074/mtzasoye-monograph.2022> (7,09 ум. друк. арк.).
3. Shkarupylo V.V., Blinov I.V., Chemeris A.A., Dusheba V.V., Alsayaydeh J.A.J. (2022) On Applicability of Model Checking Technique in Power Systems and Electric Power Industry. In: Zaporozhets A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy III. Studies in Systems, Decision and Control, vol 399. Springer, Cham. pp. 3-22. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-87675-3_1 (Springer, Scopus) (1,2 ум. друк. арк.).
4. Блінов І. В., Парус

Є. В., Шкарупило В. В. Структура та моделі інформаційної взаємодії учасників ринку електричної енергії : монографія. Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа», 2021. — 114 с. ISBN 978-617-8037-31-4 DOI: <https://doi.org/10.36074/stmivuree-monograph.2021> (6,63 ум. друк. арк.).

5. Шкарупило В. В., Блінов І. В. Сценарії, методи та засоби формальної верифікації артефактів процесу проектування систем критичного призначення : монографія. Вінниця : ГО «Європейська наукова платформа», 2021. — 104 с. ISBN 978-617-8037-55-0 DOI <https://doi.org/10.36074/smtzfvappskp-monograph.2021> (6,05 ум. друк. арк.).

Навчальні посібники:

6. Спеціалізовані комп'ютери: навчальний посібник (англ. мовою) / Сагун А.В., Шкарупило В.В., Нікітенко Є.В., Касаткін Д.Ю. — К.: ФОП Ямчинський О.В., 2022. — 344 с. ISBN 978-617-8184-86-5 (24,2 ум. друк. арк.)

7. Лахно В.А., Мамченко С.М., Касаткін Д.Ю., Шкарупило В.В. Організаційне забезпечення захисту інформації. Частина 1. Аудит інформаційної безпеки: навч. посібник. — К.: ФОП Ямчинський О.В., 2022. — 432 с. (27,8 ум. друк. арк.)

8. Системи візуалізації та розпізнавання образів [навчальний посібник]: 2 вид. доп. / Савицька Я.А., Смолій В.В., Місюра М.Д., Шкарупило В.В. - К.: ФОП Ямчинський О.В., 2021. — 227 с. ISBN 978-617-7890-16-3 (Рекомендовано до видання рішенням Вченої ради НУБіП України, прот. № 4 від 24.11.2021)

9. Навчальний посібник з дисципліни Системи візуалізації та розпізнавання образів [навчальний

посібник] / Смолій В.В., Савицька Я.А., Місюра М.Д., Шкарупило В.В. - К. : НУБіП України, 2020. – 200 с.
(Рекомендовано до видання рішенням Вченої ради НУБіП України, прот. № 4 від 25.11.2020)

10. Практикум з Системного програмного забезпечення. [навчальний посібник] / В.В. Смолій В.В., Савицька Я.А., Шкарупило В.В., Чичикало Н.І. (Перевидання). - К. : НУБіП України, 2020. – 265 с.
(Рекомендовано до видання рішенням Вченої ради НУБіП України, прот. № 4 від 26.11.2019)

11. Практикум з Системного програмного забезпечення [навчальний посібник] / Савицька Я.А., Смолій В.В., Чичикало Н.І., Шкарупило В.В. - К. : НУБіП України, 2019. – 215 с.

12. Шкарупило В. В., Кудерметов Р. К., Мазур Д. С., Скарга-Бандурова І. С., Шумова Л. О., Великжанін А. Ю., Харченко В. С., Узун Д. Д., Узун Ю. О., Годованюк П. А. Програмно-конфігуровані мережі та Інтернет Речей: Практикум / за ред. Р.К. Кудерметова. МОН України, Запорізький національний технічний університет, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», 2019. 129 с.

13. Shkarupilo V. V., Mazur D. Software defined networks basics. Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 2. Modelling and Development / V. S. Kharchenko (ed.). Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. P. 135-164.

14. Shkarupilo V. V.

SDN programming and simulation of SDN composing, configuring and scaling. Internet of Things for Industry and Human Application. In Volumes 1-3. Volume 2. Modelling and Development / V. S. Kharchenko (ed.). Ministry of Education and Science of Ukraine, National Aerospace University KhAI, 2019. P. 165-193.

38.4.

1. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Технології безпечного програмування" для студентів спеціальності 125 "Кібербезпека та захист інформації" денної форми навчання / Укл.: В.В. Шкарупило. – Київ: НУБіП України, 2023. – 54 с. (Протокол № 3 від 19.10.2023)

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Паралельні та розподілені обчислення» для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» всіх форм навчання. Частина 2 / Укл.: Р.К. Кудерметов, В.В. Шкарупило, О.В. Польська. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 54 с. URL: <http://eir.zntu.edu.ua/handle/123456789/5970> (Протокол № 6 від 31.01.2020 р.)

3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Протоколи передачі даних в IoT системах" для студентів спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" всіх форм навчання – Частина 1 / Укл.: В.В. Шкарупило. – Київ: НУБіП, 2019. – 38 с. (протокол вченої ради факультету ІТ №4 від 18.11.2019 р.)

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "WEB-програмування" для студентів спеціальності 122 "Комп'ютерні науки" всіх форм навчання / Укл. Скрупський С.Ю.,

Шкарупило В.В. –
Запоріжжя: НУ
"Запорізька
політехніка", 2019. –
56 с. URL:
<http://eir.zp.edu.ua/handle/123456789/4897>
(Протокол № 2 від
02.09.2019 р.)
5. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни "Основи
Інтернету речей"
Частина 2 для
студентів
спеціальності 123
"Комп'ютерна
інженерія" всіх форм
навчання. / Укл. Р.К.
Кудерметов, М.Ю.
Тягунова,
В.В.Шкарупило,
А.В.Тіменко –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 42 с. URL:
<http://eir.zp.edu.ua/handle/123456789/4675>
(Протокол № 10 від
31.05.2019 р.)
6. Методичні вказівки
до виконання
лабораторних робіт з
дисципліни "Основи
Інтернету речей"
Частина 1 для
студентів
спеціальності 123
"Комп'ютерна
інженерія" всіх форм
навчання. / Укл. Р.К.
Кудерметов, М.Ю.
Тягунова,
В.В.Шкарупило,
А.В.Тіменко –
Запоріжжя: ЗНТУ,
2019. – 38 с. URL:
<http://eir.zp.edu.ua/handle/123456789/4674>
(Протокол № 10 від
31.05.2019 р.)

38.8.
1. Науковий керівник
НДДКР 0121U110615
"Розроблення методів
та засобів верифікації
артефактів процесу
проекткування систем
критичного
призначення" (2021-
2022 рр.). URL:
<https://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/7307225bc43e750c56388a0f934b64bf2>
2. Відповідальний
виконавець НДДКР
0120U102683
"Розроблення
спеціалізованих
комп'ютерних
технологій
моделювання та
опрацювання
оперативної
інформації в задачах
енергетики" (2020-
2024 рр.). URL:
<https://nddkr.ukrintei.ua/view/rk/fe7f3158d8c170c6621f04783a3d99>

						06 38.10. Участь у міжнародному освітньому проєкті Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications ALIOT (http://aliot.eu.org), funded project 573818-EPP-1-2016-1-UK-EPPKA2-SVNE-JP (2016-2019). Підтверджено працями 12-14 пункту 38.3	
423063	Мамченко Сергій Миколайович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1984, спеціальність: прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 000738, виданий 20.03.2012, Атестат професора 12ПР 011421, виданий 25.12.2016	8	Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	38.1 Фахові видання 1. Мамченко С.М., Воскобойніков С.О., Тиква В.Л. «Стійкість держави у сучасних викликах та протистояннях» стаття, Збірник наукових праць НА СБУ, № 82, 2022, С. 87-96. 2. Мамченко С.М., Воскобойніков С.О. Формування професійної готовності до захисту державних інформаційних ресурсів у майбутніх магістрів національної безпеки, стаття, Збірник наукових праць НА СБУ № 81, 2021, С.151-156 Лахно В., Волошин С., Мамченко С., Кулініч О., Касаткін Д. (2024) 3. Кластерний аналіз для дослідження цифрових слідів студентів закладів освіти. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 3(23), 31-41. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.23.3141 4. Лахно В., Волошин С., Мамченко С., Матієвський В., & Лахно, М. (2024). РЕАЛІЗАЦІЯ НА РУТНОН МЕРЕЖІ БАЙЄСА ДЛЯ АНАЛІЗУ КІБЕРЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ DDOS-АТАКАМИ. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», Том 4(24), С. 61–171. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.24.16117

38.3
навчальні посібники
1. Мамченко С.М.
Комплексні системи
захисту інформації:
навчальний посібник
/ С.М.Мамченко,
Козюра В.Д., Бровко
В.Д. – К.: Нац. акад.
СБУ, 2018. – 361 с.
2. Кадрова політика
системи
інформаційної
безпеки : навч.
посібник / С.М.
Мамченко, А.М. Гуз,
В.І. Журавель [та ін..].
– Київ : Нац. Акад..
СБУ, 2017. – 208 с.
4. Лахно В.А.,
Мамченко С.М.,
Касаткін Д.Ю.,
Шкарупило В.В.
Організаційне
забезпечення захисту
інформації.
[Навч.посібн]. -К.:
НУБІП України, 2022,
- 432с.
5. Лахно В.А.,
Мамченко С.М.,
Касаткін Д.Ю.,
Дубовик О.М.
Technical means of
information protection
[навчальний
посібник] / В.А.Лахно,
С.М.Мамченко,Д.Ю.К
асаткін,О.М.Дубовик
// - к.: ЦП
“Компринт”, 2022. -
394с.
38.4
МЕТОДИЧНІ
РЕКОМЕНДАЦІЇ
1. Підготовка запитів
до Департаменту
юстиції США про
надання міжнародної
правової допомоги в
ході розслідування
органами та
підрозділами СБ
України злочинів у
кібернетичній сфері :
Метод. Рекомендації /
С.М. Мамченко, О.П.
Ткаченко, О.О.
Климчук, В.Л. Тиква.
– Київ: Нац.акад. СБУ,
2018. – 48 с.
2. Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт з
дисципліни
«комп'ютерні мережі»
для студентів зі
спеціальності 121-
«Інженерія
програмного
забезпечення»
Метод рекомендації/
С.М. Мамченко,
НУБІП України, 2024.
– 160с.
38.7 Член
спеціалізованої вченої
ради по захисту

кандидатських та докторських дисертацій СРД 26.706.02 (2018-2021 рр).

38.8 Головний редактор журналу «Інформаційна безпека: людини, суспільства, держави» (2018-2020 рр.). Член редакційної колегії фахового видання «Військова освіта» (2020-г.ч.)

38.12 наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;

1. Мамченко С.М. Соціокультурний вимір кібернетичної безпеки // Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави: зб. тез наук. доп. наук.-практ. конф. (Київ, 4 квітня 2019 р.). [Електронне видання]. – Київ : Нац. акад. СБУ, 2019. – С. 243-245.
2. Богуш В.М., Бровко В.Д., Мамченко С.М. Підготовка фахівців з кібербезпеки в межах спеціальності 256 національна безпека (забезпечення національної безпеки в інформаційній сфері та кіберпросторі) // XII науково-практична конференція «Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави». НА СБ України – 26 березня 2021 року.
3. Мамченко С. М. Стійкість державної системи як чинник протидії гібридній війні. тези// Гібридна війна: сутність, виклики та загрози: зб. матер. круглого столу (Київ, 8 липня 2021 р.). [Електронне видання]. – Київ : НА СБУ, 2021. С. 104-107.
4. Кібернетичні операції російської федерації проти України /Титечко В.О., Мамченко С.М. // тези. XIII Всеукраїнської

						<p>наукової-практичної конференції «Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави», НА СБУ, 2022.</p> <p>5. Реальний та віртуальний простір як основа інформаційної політики держави під час збройного конфлікту / Мамченко С.М. // тези. щорічна Всеукраїнська науково-практична конференція «Варіативні моделі технології трансформації професійного розвитку фахівців в умовах відкритої освіти», 23 червня 2022 року, м. Київ, ДЗВО «Університет менеджменту освіти», кафедра філософії і освіти дорослих.</p> <p>38.20 досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). 1984-2006 робота на посадах за напрямками: програмування, технічний захист інформації, інформаційна та кібербезпека</p>	
423063	Мамченко Сергій Миколайович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1984, спеціальність: прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 000738, виданий 20.03.2012, Атестат професора 12ПР 011421, виданий 25.12.2016</p>	8	<p>Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем</p>	<p>38.1 Фахові видання</p> <p>1. Мамченко С.М., Воскобойніков С.О., Тиква В.Л. «Стійкість держави у сучасних викликах та протистояннях» стаття, Збірник наукових праць НА СБУ, № 82, 2022, С. 87-96.</p> <p>2. Мамченко С.М., Воскобойніков С.О. Формування професійної готовності до захисту державних інформаційних ресурсів у майбутніх магістрів національної безпеки, стаття, Збірник наукових праць НА СБУ № 81, 2021, С.151-156</p> <p>Лахно В., Волошин С., Мамченко С., Кулініч О., Касаткін Д. (2024)</p> <p>3. Кластерний аналіз для дослідження цифрових слідів студентів закладів</p>

освіти. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 3(23), 31-41. <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.23.3141>

4. Лахно, В., Волошин, С., Мамченко, С., Матієвський, В., & Лахно, М. (2024). РЕАЛІЗАЦІЯ НА РУТНОН МЕРЕЖІ БАЙЕСА ДЛЯ АНАЛІЗУ КІБЕРЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ DDOS-АТАКАМИ. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», Том 4(24), С. 61–171. <https://doi.org/10.28925/2663-4023.2024.24.16117>

38.3
навчальні посібники

1. Мамченко С.М. Комплексні системи захисту інформації: навчальний посібник / С.М.Мамченко, Козюра В.Д., Бровко В.Д. – К.: Нац. акад. СБУ, 2018. – 361 с.

2. Кадрова політика системи інформаційної безпеки : навч. посібник / С.М. Мамченко, А.М. Гуз, В.І. Журавель [та ін..]. – Київ : Нац. Акад.. СБУ, 2017. – 208 с.

4. Лахно В.А., Мамченко С.М., Касаткін Д.Ю., Шкарупило В.В. Організаційне забезпечення захисту інформації. [Навч.посібн]. -К.: НУБІП України, 2022, - 432с.

5. Лахно В.А., Мамченко С.М., Касаткін Д.Ю., Дубовик О.М. Technical means of information protection [навчальний посібник] / В.А.Лахно, С.М.Мамченко,Д.Ю.Касаткін,О.М.Дубовик // - к.: ЦП “Компринт”, 2022. - 394с.

38.4
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Підготовка запитів до Департаменту юстиції США про надання міжнародної правової допомоги в ході розслідування

органами та підрозділами СБ України злочинів у кібернетичній сфері :
Метод. Рекомендації / С.М. Мамченко, О.П. Ткаченко, О.О. Климчук, В.Л. Тиква.
– Київ: Нац.акад. СБУ, 2018. – 48 с.

2. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «комп'ютерні мережі» для студентів зі спеціальності 121-«Інженерія програмного забезпечення»
Метод рекомендації/ С.М. Мамченко, НУБІП України, 2024. – 160с.

38.7 Член спеціалізованої вченої ради по захисту кандидатських та докторських дисертацій СРД 26.706.02 (2018-2021 рр).

38.8 Головний редактор журналу «Інформаційна безпека: людини, суспільства, держави» (2018-2020 рр.).
Член редакційної колегії фахового видання «Військова освіта» (2020-т.ч.)

38.12 наявність науково-популярних та/або консультаційних (дорадчих) та/або дискусійних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;
1. Мамченко С.М. Соціокультурний вимір кібернетичної безпеки // Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави: зб. тез наук. доп. наук.-практ. конф. (Київ, 4 квітня 2019 р.). [Електронне видання]. – Київ : Нац. акад. СБУ, 2019. – С. 243-245.
2. Богуш В.М., Бровко В.Д., Мамченко С.М. Підготовка фахівців з кібербезпеки в межах спеціальності 256 національна безпека (забезпечення національної безпеки в інформаційній сфері

							<p>та кіберпросторі) // XII науково-практична конференція «Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави». НА СБ України – 26 березня 2021 року.</p> <p>3. Мамченко С. М. Стійкість державної системи як чинник протидії гібридній війні. тези// Гібридна війна: сутність, виклики та загрози: зб. матер. круглого столу (Київ, 8 липня 2021 р.). [Електронне видання]. – Київ : НА СБУ, 2021. С. 104-107.</p> <p>4. Кібернетичні операції російської федерації проти України /Титечко В.О., Мамченко С.М. // тези. XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми управління інформаційною безпекою держави», НА СБУ, 2022.</p> <p>5. Реальний та віртуальний простір як основа інформаційної політики держави під час збройного конфлікту / Мамченко С.М. // тези. щорічна Всеукраїнська науково-практична конференція «Варіативні моделі трансформації професійного розвитку фахівців в умовах відкритої освіти», 23 червня 2022 року, м. Київ, ДЗВО «Університет менеджменту освіти», кафедра філософії і освіти дорослих.</p> <p>38.20 досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності). 1984-2006 робота на посадах за напрямками: програмування, технічний захист інформації, інформаційна та кібербезпека</p>
323258	Коваленко Олексій Єпифанович	Професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна	22	Технології програмування вбудованих систем	38.1. 1. O. Kovalenko, "Knowledge Driven Cyber-Convergent

політехнічний
інститут, рік
закінчення:
1984,
спеціальність:
Електронні
обчислювальні
машини,
Диплом
доктора наук
DD 042226,
виданий
27.09.2021,
Диплом
кандидата наук
КД 025761,
виданий
21.11.1990,
Атестат
доцента ДЦ
008512,
виданий
23.10.2003

Systems Based on
Situational Agents,"
2022 IEEE 17th
International
Conference on
Computer Sciences and
Information
Technologies (CSIT),
2022, pp. 243-246, doi:
10.1109/CSIT56902.2022.10000762.
2. Kovalenko O.
Systems Convergence
for Situational Control
and Decision Making in
Distributed
Environments // In:
16th International
Conference on
Advanced Trends in
Radioelectronics,
Telecommunications
and Computer
Engineering –
Proceedings (TCSET-
2022), Lviv-Slavske,
Ukraine, February 22 –
26, 2022 – Volume
2022-May, 09 May
2022, Pages 344-347.
doi:
10.1109/TCSET55632.2022.9767006
3. Kovalenko O., Velev
D.. Big data aggregation
in disasters risk
management systems.
2020 6th International
Conference on
Advances in
Environment Research.
IOP Conf. Series: Earth
and Environmental
Science, Volume 776
(2021) 012007. IOP
Publishing.
doi:10.1088/1755-
1315/776/1/012007
4. Kovalenko O., Velev
D. Ad-Hoc Architecture
of Systems for Disaster
Risk Management.
Information
Technology in Disaster
Risk Reduction. ITDRR
2019. IFIP Advances in
Information and
Communication
Technology /
Murayama Y., Velev D.,
Zlateva P. (eds), 2020.
Vol. 575. Springer,
Cham. P. 135-145. DOI:
10.1007/978-3-030-
48939-7_12.
5. Kovalenko, O.,
Visnevsky, V.,
Kosolapov, V. Models of
information processing
optimization for
technical
interoperability in a
network of distributed
situational centers,
CEUR Workshop
Proceedings, Volume
2608, 2020, Pages 426-
435.
<https://doi.org/10.32782/cm1s/2608-32>
6. Oleksii Kovalenko,

Vitalii Vishnevsky and Vladimir Kosolapov Towards Creating the Network of Situational Governance Centers and Decision Making Technologies in Distributed Environments // In: 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering – Proceedings (TCSET-2020), Lviv-Slavske, Ukraine, February 25 – 29, 2020 – Volume 2020-May, 07 May 2020, Pages 540-545. DOI: 10.1109/TCSET49122.2020.235491

7. Kovalenko, O. Information Taxonomy and Ontology for Situational Management. // In 2018 IEEE 13th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies, CSIT 2018 – Proceedings. – Volume 2, 7 November 2018, Article number 8526723, Pages 94-97. DOI: 10.1109/STC-CSIT.2018.8526723

8. Kovalenko, O., Kovalenko, T. Knowledge Model and Ontology for Security Services // In 2018 IEEE 1st International Conference on System Analysis and Intelligent Computing, SAIC 2018 – Proceedings. – 31 October 2018, Article number 8516875. DOI: 10.1109/SAIC.2018.8516875

9. Kosolapov, V., Kovalenko, O. Agent Based Modelling Support for Systems of Situational Management // In 2018 IEEE 1st International Conference on System Analysis and Intelligent Computing, SAIC 2018 – Proceedings. – 31 October 2018, Article number 8516818. DOI: 10.1109/SAIC.2018.8516818

10. Vlasova T., Kovalenko O. and Kosolapov V. Organizational-Information Technology for Providing and Decisions Making in Situational

Management // In: 14th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering, TCSET 2018 – Proceedings. – Volume 2018-April, 10 April 2018, Pages 152-157. DOI:

10.1109/TCSET.2018.8336176

11. Коваленко О.Є., Лі Л. Застосування інтелектуальної обробки зображень у системах управління життєвим середовищем.

Математичні машини і системи. 2024. № 1. С. 55–69. DOI:

10.34121/1028-9763-2024-1-55-69

38.3

Навчальні посібники

1. Коваленко О.Є., Волошин С.М., Гусєв Б.С., Нікітенко Є.В., Матієвський В.В.

Комп'ютерна схемотехніка. Частина 2 [навчальний посібник] /

О.Є.Коваленко, С.М.Волошин,

Б.С.Гусєв, Є.В., Нікітенко,

В.В.Матієвський // -

К.: НУБіП України, 2023.- 331с.

38.4.

ЕНК

1. Розроблено електронний навчальний курс: Системне програмне забезпечення.

2. Оновлено електронний навчальний курс: Основи Інтернет-речей

Методичні рекомендації

3. Коваленко О.Є.

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни

«Системне програмне забезпечення

(частина 2)» для студентів

спеціальності 123

«Комп'ютерна інженерія» всіх форм

навчання / Укл.: О.Є. Коваленко. – Київ:

НУБіП, 2023. – 201 с.

38.5.

1. Д. т. н., 05.13.05 – комп'ютерні системи

та компоненти,

«Моделі і методи побудови

конвергентних систем

ситуаційного управління»). Диплом ДД №012226 від 27.09.2021 р.

38.8.

1. Член редколегії збірника наукових праць: "Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Технічні науки." (категорія Б з переліку фахових видань України); <http://mcm-tech.kpnu.edu.ua/about/editorialTeam>

2. Відповідальний виконавець НДР «"Методологічні засади створення розподіленої мережі ситуаційних центрів сектору безпеки і оборони України" (шифр "Спектр", державний реєстраційний номер 0119U000103), 2019-2023.

38.12

1. O Kovalenko, N Karevina, Ontology Framework for Internet of Things Systems Security Management // Proceedings of the International Scientific Conference "INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER MODELLING", 2023, July, 6th to 8th Ivano-Frankivsk, Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2023. – Р. 133-134

2. Кузнюк К.В., Коваленко О.Є. Дослідження технологій та розроблення засобів розширення функціональності систем моніторингу комп'ютерних мереж // Збірник матеріалів X Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції "Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні '2022", 14-15 листопада 2022 року, НУБіП України, Київ. – К.: НУБіП України, 2022. – С. 54-56.

3. Коваленко О.Є. Формування спроможностей систем ситуаційного управління безпекою. // Науково-практична

						<p>конференція «Кібербезпека енергетики», м. Київ : Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова НАН України, 2022. – С.57-59</p> <p>4. Oleksii Kovalenko and Vladimir Kosolapov. Optimization of Loading of a Network of Distributed Situational Centers // Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації : тези доповідей 9-ї Міжнародної наукової конференції. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. – С.89-91.</p> <p>5. Коваленко О. Є. Архітектурний підхід до управління життєвим циклом систем управління інформаційною безпекою на основі моделей знань. / Кібербезпека енергетики: Збірка праць конференції. – Київ: Інститут проблем моделювання в енергетиці ім.Г.Є. Пухова Національної академії наук України, 2019.- С. 5-7.</p> <p>6. Коваленко О.Є. Елементи архітектури систем кіберенергетики / Безпека енергетики в епоху цифрової трансформації, науково-практична конференція Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова Національної академії наук України : програма та матеріали, 20 грудня 2019 р. Київ : ІПМЕ ім. Г.Є.Пухова НАН України, 2019. – С. 69-71.</p>	
233482	Лахно Валерій Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Факультет інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Ворошиловградський машинобудівний інститут, рік закінчення: 1987, спеціальність: Локомотивобудування, Диплом	25	Методи створення систем захисту інформації	<p>38.1.</p> <p>1. Akhmetov, B., Lakhno, V., Gusev, B., Lakhno, M., Porokhnia, I., Zhilkishbayeva, G., Akhanova, M. Adaptive Decision Support System for Scaling University Cloud Applications (2021) Studies in Systems, Decision and Control,</p>

доктора наук
ДД 005030,
виданий
15.12.2015,
Диплом
кандидата наук
КД 036869,
виданий
15.05.1991,
Атестат
доцента ДЦАЕ
000875,
виданий
22.10.1998,
Атестат
професора АП
000114,
виданий
26.06.2017

337, pp. 49-60.
2. Alimseitova, Zh.,
Adranova, A.,
Akhmetov, B., Lakhno,
V., Zhilkishbayeva, G.,
Smirnov, O.A. Models
and algorithms for
ensuring functional
stability and
cybersecurity of virtual
cloud resources
(2020) Journal of
Theoretical and Applied
Information
Technology, 98 (21), pp.
3334-3346.
3. Terentiev, O.M.,
Prosiankina-Zharova,
T.I., Lahno, V.A.,
Usatiuk, Y.V. The
features of the
predictive computing
modeling power system
load in terms of
reforming energy
market (2020) Journal
of Theoretical and
Applied Information
Technology, 98 (2), pp.
163-182.
4. Lakhno, V.,
Malyukov, V.,
Yerekheva, M.,
Kydyralina, L.,
Sarsimbayeva, S.,
Zhumadilova, M.,
Buriachok, V.,
Sabyrbayeva, G. Model
of cybersecurity means
financing with the
procedure of additional
data obtaining by the
protection side (2020)
Journal of Theoretical
and Applied
Information
Technology, 98 (1).
5. Kalizhanova, A.,
Akhmetov, S., Lakhno,
V., Wojcik, W.,
Nabiyeva, G.
Optimization model of
adaptive decision taking
support system for
distributed systems
cyber security facilities
placement (2020)
International Journal of
Electronics and
Telecommunications,
66 (3), pp. 493-498.
6. Lakhno, V.,
Malyukov, V., Mazur,
N., Kuzmenko, L.,
Akhmetov, B.,
Hrebenuk, V.
Development of a
model for decision
support systems to
control the process of
investing in information
technologies (2020)
Eastern-European
Journal of Enterprise
Technologies, 1 (3), pp.
74-81.
7. Devising a method
for improving crypto
resistance of the
symmetric block
cryptosystem RC5 using

nonlinear shift functions, Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 5/9 (113), 2021, p. 17–29.

8. Lakhno, V., Akhmetov, B., Mohylnyi, H., Blozva, A., Chubaievskiy, V., Kryvoruchko, O., Desiatko, A., Multi-criterial optimization composition of cyber security circuits based on genetic algorithm, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (7), pp. 1996-2006.

9. Lakhno, V., Bereke, M., Adilzhanova, S., Chubaievskiy, V., Kryvoruchko, O., Desiatko, A., Palaguta, K. Genetic algorithm for solving the problem of scaling a cloud-oriented object of informatization, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (7), pp. 1693-1705.

10. Akhmetov, B., Lakhno, V., Blozva, A., Shalabayeva, M., Abuova, A., Skladannyi, P., Sagyndykova, Sh. Development of a mobile automated air quality monitoring system for use in places of technogenic accidents on railway transport, (2022), Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (5), pp. 1287-1300.

11. Lakhno, V., Blozva, A., Kasatkin, D., Chubaievskiy, V., Shestak, Y., Tyshchenko, D., Brzhanov, R. , Experimental studies of the features of using WAF to protect internal services in the zero trust structure, (2022) Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 100 (3), pp. 705-721.

12. Lakhno V., Alimseitova Z., Kalamani Y., Kryvoruchko O., Desiatko A., Kaminskyi Development of an Information Security System Based on Modeling Distributed Computer Network Vulnerability Indicators of an Informatization

Object (2023).
International Journal of
Electronics and
Telecommunications,
69 (3), pp. 475 – 483.
13. Lakhno V.,
Adilzhanova S.,
Ydyryshbayeva M.,
Turgynbayeva A.,
Kryvoruchko O.,
Chubaievskiy V.,
Desiatko A. Adaptive
Monitoring of
Companies'
Information Security
(2023). International
Journal of Electronics
and
Telecommunications,
69 (1), pp. 75 – 82.
14. Lakhno V.,
Malyukov V., Kasatkin
D., Chubaieskiy V.,
Rzaieva S., Rzaiev D.
Continuous Investing in
Advanced Fuzzy
Technologies for Smart
City (2023). Lecture
Notes on Data
Engineering and
Communications
Technologies, 142, pp.
313 - 327.
15. Lakhno V.,
Akhmetov B., Smirnov
O., Chubaievskiy V.,
Khorolska K., Bebeshko
B. Selection of a
Rational Composition
of Information
Protection Means Using
a Genetic Algorithm
(2023). Lecture Notes
on Data Engineering
and Communications
Technologies, 131, pp.
21 - 34.
16. Lakhno V., Mazaraki
A., Kasatkin D.,
Kryvoruchko O.,
Khorolska K.,
Chubaievskiy V. Models
and Algorithms for
Optimization of the
Backup Equipment for
the Intelligent
Automated Control
System Smart City
(2023). Lecture Notes
in Networks and
Systems, 383, pp. 749 -
762.
17. Lakhno V.,
Satzhanov B., Tabylov
A., Chubaievskiy V.,
Kaminskiy S.
Organizational and
Economic Provision of
Corporate Information
Effective Protection
(2023). CEUR
Workshop Proceedings,
3421, pp. 138 - 147.
18. Sabitova N.Z.H.,
Razakhova B.S.H.,
Taimuratova L.U.,
Tikhonov Y., Lakhno V.,
Shuakbayeva R.S.,
Bainazarova R.M.,
Balekova A.A. THE USE
OF ONTOLOGICAL

MODELING IN THE PREPARATION OF ELECTRONIC COURSES IN THE FIELD OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (2023). Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 101 (15), pp. 5999 - 6013.

19. Khilenko V., Akhmetov B., Berdibayev R., Lakhno V., Harchenko Y., Hwang W.-L., Khylenko V., Jr. Increasing the Speed of Banking Cybersecurity Systems Based on Intelligent Data Analysis and Artificial Intelligence Algorithms for Predicting Cyberattacks (2023). Cybernetics and Systems Analysis, 59 (4), pp. 519 - 525.

20. Lakhno V., Akhmetov B., Yagaliyeva B., Kryvoruchko O., Desiatko A., Tsiutsiura S., Tsiutsiura M. The Model of Server Virtualization System Protection in the Educational Institution Local Network (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 166, pp. 461 - 475.

21. Lakhno V., Kasatkin D., Desiatko A., Chubaievskiy V., Tsuitsiura S., Tsuitsiura M. Indicators Systematization of Unauthorized Access to Corporate Information (2023). Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies, 131, pp. 569 - 580.

38.2

1. Свідоцтво про авторське право на твір №90553 від 09.07.2019 р.
Комп'ютерна програма «Система підтримки прийняття рішень про інвестування Смарт Сіті (IDSS)»

2. Свідоцтво про авторське право на твір №90554 від 09.07.2019 р.
Комп'ютерна програма «Система підтримки прийняття рішень для вибору технічних засобів захисту систем кібербезпеки. (Pareto

DSS)»
3. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 09.12.2019 р. Програмний комплекс "SIEM". № 6887.
4. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 17.06.2021 р. Програма для ЕОМ "Investing in cybersecurity". № 18787.
5. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 23.06.2021 р. Програма для ЕОМ "DSS Investing in cybersecurity". № 18928.
6. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 15.06.2022 р. Програмний комплекс "СППР Bayesian_net". № 27232.
7. Свідоцтво про внесення до державного реєстру прав на об'єкти, що охороняються авторським правом 21.06.2022 р. Програмний комплекс " ППР «DSS Dynamic allocation of cybersecurity resources»". № 27587.

38.3.
Посібники
1. Лахно В.А., Гусєв Б.С., Касаткін Б.С. Комп'ютерна логіка, Київ ЦП «Компрінт», 2018 р. - 418 с.
2. Ахметов Б.С., Лахно В.А. Навчальний посібник «Архитектура компьютера», університет «Туран», Республіка Казахстан, (Видано рос. мовою Казахстан, Алмати, 2018 р. 300 с.)
3. Лахно В.А., Гусєв Б.С., Смолій В.В., Місюра М.Д., Касаткін Д.Ю. Технології проектування комп'ютерних систем, Частина 1.

Навчальний посібник.
Київ ЦП «Компринт»,
2019 р. - 248 с.
4. Методи та засоби
захисту інформації
[Навчальний
посібник] / В.А.
Лахно, Є.В. Васіліу,
В.М. 5. Гладких, В.М.
Домрачев, Н.М.
Сивкова. – К. : ЦП
«Компринт» О.В.,
2020. – 444 с.
Лахно В.А., Блозва
А.І., Касаткін Д.Ю.
навчальний посібник
«Робототехнічні
комп'ютерні системи»
/ В.А.Лахно,
А.І.Блозва,
Д.Ю.Касаткін //
НУБіП України, -
Київ, Видавничий
центр Компринт 2021,
24 уда.
6. Сагун А.В., Лахно
В.А., Бобков В.Б.,
Касаткін Д.Ю.,
Хайдуrow В.В.
навчальний посібник
«Спеціалізовані
комп'ютери» /
А.В.Сагун, В.А.Лахно,
В.Б.Бобков,
Д.Ю.Касаткін,
В.В.Хайдуrow //
НУБіП України, -
Київ, Видавничий
центр Компринт 2021,
24 уда.

Монографії
1. Ахметов Б.С.,
Ахметов Б.Б., Лахно
В.А., Малюков В.П.
Финансовые аспекты
поддержания
кибербезопасности
ситуационных
центров и
информационных
систем транспорта.
Монография. Алматы:
изд-во университета
«Туран», 2019.-196 с.
Табл.6, ил. 50,
библиограф. Назв. 81.
2. Akhmetov B.,
Balgabayeva L., Lakhno
V., Malyukov V.,
Alenova R., Tashimova
A. (2019) Mobile
Platform for Decision
Support System During
Mutual Continuous
Investment in
Technology for Smart
City. In: Dolinina O.,
Brovko A., Pechenkin
V., Lvov A., Zhmud V.,
Kreinovich V. (eds)
Recent Research in
Control Engineering
and Decision Making.
ICIT 2019. Studies in
Systems, Decision and
Control, vol 199.
Springer, Cham.
3. Ахметов Б.С., Лахно
В.А. Адаптивные
экспертные системы

распознавания аномалий и киберугроз. Монография. - Алматы: КазНПУ им. Абая. Издательство "Угалат", 2020 - 206 с.

38.6.

1. Литвиненко Леонід Олександрович, «Моделі та методи аналітико-синтетичної обробки різномовної текстової інформації в знання-орієнтованій системі машинного перекладу», захист жовтень 2017 р., Київський національний університет будівництва і архітектури (Спеціальність 05.13.06 – інформаційні технології).

2. Петренко Тарас Анатолійович, "Методи та моделі експертних систем розпізнавання кібератак на основі кластеризації реалізацій ознак", захист липень 2019 р., Національний авіаційний університет (Спеціальність 05.13.21 – системи захисту інформації).

38.7.

Член спеціалізованої вченої ради Д. 26.062.17 при Національному Авіаційному університеті.

38.8.

1. Член редколегії журналів: "Східно-Європейського журналу передових технологій" (Scopus); "Безпека інформації"(фаховий).

2. Співкерівник наукової теми в рамках грантового фінансування проекту АР0885887 "Розроблення інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень в процесі інвестування в системи кібернетичної безпеки", (Республіка Казахстан), 2020-2022 р.

38.9.

Робота у складі експертних комісій Національного агентства із

забезпечення якості вищої освіти

1. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі.
Реєстраційний номер акредитаційної справи: 0370АС-20, Київський університет імені Бориса Грінченка, ОП “Безпека інформаційних і комунікаційних систем”, перший (бакалавр), 12– “Інформаційні технології”, 125 – “Кібербезпека”.
Квітень-травень 2020 р.

2. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі,
Реєстраційний номер акредитаційної справи: 0424/АС-20, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, ОП “Інформаційна безпека”, перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, 12 Інформаційні технології, 125 Кібербезпека.
Травень-червень 2020 р.

3. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю «125 Кібербезпека» освітньої програми «Кібербезпека» (ID у ЄДЕБО 23426) за першим рівнем вищої освіти (справа № 331/АС-21) в Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця.

4. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи у віддаленому (дистанційному) режимі за спеціальністю «125 Кібербезпека» освітньої програми «Кібербезпека» (ID у ЄДЕБО 35202) за другим рівнем вищої

освіти (справа № 1046/АС-20) в Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця.

5. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи 1272/АС-21, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Доктор філософії, 12 Інформаційні технології, 125 Кібербезпека, "Безпека державних інформаційних ресурсів".

6. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи АС 1760/АС-21, Національний університет "Львівська політехніка", 125 Кібербезпека, Магістр, ОП - Безпека інформаційних і комунікаційних систем, наказ №№1816-Е від 07.10.2021. З 21.10.2021 по 23.10.2021 р.

7. Член експертної групи для проведення акредитаційної експертизи АС 1761/АС-21, Національний університет "Львівська політехніка", 125 Кібербезпека, Магістр, ОП - Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки, наказ №№1816-Е від 07.10.2021. 21.10.2021-23.10.2021 р. З 21.10.2021 по 23.10.2021 р.

38.10.

1. Співкерівник наукової теми в рамках грантового фінансування проекту АР05132723 «Розробка адаптивних експертних систем в області кібербезпеки критично важливих об'єктів інформатизації» (Республіка Казахстан), 2018-2020 р.

2. Співкерівник наукової теми в рамках грантового

					<p>фінансування проекту АР08855887 Розробка інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень в процесі інвестування в системи кібернетичної безпеки, 2020-2022 р.</p> <p>38.14. Член Галузевої конкурсної комісії зі спеціальності «Комп'ютерні науки», наказ Міністерства освіти і науки України від 24.11.2020 №1457 "Про проведення Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2020/2021 навчальному році" https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-provedennya-vseukrayinskogo-konkursu-studentskih-naukovih-robit-z-galuzej-znan-i-specialnostej-u-20202021-navchalnomu-roci, наказ ЦНТУ від 11.01.2021 №1-04 "Про проведення II туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Комп'ютерні науки»". Керівник постійно діючого наукового студентського гуртка "Кібербезпека".</p> <p>38.19. Співзасновник Громадської організації "Асоціація спеціалістів кібербезпеки", ЄДРПОУ:41836499.</p>
--	--	--	--	--	--

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
ПРН9. Розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених	<input checked="" type="checkbox"/>	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи

<i>застосувань, мобільних і гібридних систем.</i>		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
<i>ПРН10. Здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</i>	☒	Технології програмування вбудованих систем	(інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Моделювання комп'ютерних систем. Частина 2	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Інтелектуальний аналіз даних	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
<i>ПРН11. Приймати ефективні рішення з питань розроблення, впровадження та експлуатації</i>	☒	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи

комп'ютерних систем і мереж, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.		Інтелектуальний аналіз даних	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
ПРН2. Знаходити необхідні дані, аналізувати та оцінювати їх.	☒	Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Моделювання комп'ютерних систем. Частина 1	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Інтелектуальний аналіз даних	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики

		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік
<i>ПРН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення складних задач комп'ютерної інженерії та дотичних проблем.</i>	☒	Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
<i>ПРН12. Вільно спілкуватись усно і письмово українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською) при обговоренні професійних питань, досліджень та інновацій в галузі інформаційних технологій.</i>	☒	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, залік, екзамен.
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
<i>ПРН7. Вирішувати задачі аналізу та синтезу комп'ютерних систем та мереж.</i>	☒	Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Технології	Пояснювально-	Захист практичних та

		програмування вбудованих систем	ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Моделювання комп'ютерних систем. Частина 1	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
<p><i>ПРН1. Застосовувати загальні підходи пізнання, методи математики, природничих та інженерних наук до розв'язання складних задач комп'ютерної інженерії.</i></p>	☒	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	творчі, пошукові, інноваційні	захист дослідницької практики
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Інтелектуальний аналіз даних	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист лабораторних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Моделювання комп'ютерних систем. Частина 1	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист лабораторних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист лабораторних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист лабораторних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист лабораторних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
<p><i>ПРН13. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій і дотичних міжгалузевих питань до фахівців і нефхівців, зокрема до осіб, які навчаються.</i></p>	☒	Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Технології адміністрування та	Пояснювально-ілюстративний	Захист практичних та домашніх завдань,

		експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	(інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Методологія наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
<i>ПРН6. Аналізувати проблематику, ідентифікувати та формулювати конкретні проблеми, що потребують вирішення, обирати ефективні методи їх вирішення.</i>	☒	Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Моделювання комп'ютерних систем. Частина 1	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
<i>ПРН5. Розробляти і реалізовувати проекти у сфері комп'ютерної інженерії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням інженерних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів.</i>	☒	Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік
		Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-

			репродуктивний	орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
<i>ПРН4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань.</i>	☒	Інтелектуальний аналіз даних	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, іноваційні	Захист дослідницької практики
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
<i>ПРН3. Будувати та досліджувати моделі комп'ютерних систем і мереж, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.</i>	☒	Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Моделювання комп'ютерних систем. Частина 2	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен

		Інтелектуальний аналіз даних	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
<p><i>ПРН14. Досліджувати, розробляти і супроводжувати системи та засоби кібербезпеки для комп'ютерних систем та мереж у різних галузях та об'єктах інформаційної діяльності, зокрема АПК</i></p>	<input type="checkbox"/>	Технології адміністрування та експлуатація захищених інформаційно-комунікаційних систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен.
		Методи створення систем захисту інформації	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Технології програмування вбудованих систем	Пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний) та репродуктивний	Захист практичних та домашніх завдань, контрольна робота, компетентнісно-орієнтовані завдання, самостійна творча робота, екзамен
		Дослідницька практика	Творчі, пошукові, інноваційні	Захист дослідницької практики
		Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	Практичні, дослідницькі, інноваційні, частково-пошукові (самостійна робота: індивідуальні завдання)	Захист магістерської роботи
		Виробнича практика	Репродуктивний, пошуково-конструкторський	Захист звіту з виробничої практики, залік.